



# BOMAG

FAYAT GROUP

## Kasutus- ja hooldusjuhend

*Originaalkasutusjuhend*

**BW 177 D-5**



S/N 101 586 49 1001>

---

## Pinnaserull

---



## Sisukord

<b>1</b>	<b>Sissejuhatus</b> .....	<b>11</b>
1.1	Eessõna.....	12
1.2	Masina andmesilt ja mootori andmesilt.....	14
<b>2</b>	<b>Tehnilised andmed</b> .....	<b>15</b>
2.1	Müra ja vibratsiooniga seotud andmed.....	19
2.1.1	Andmed müra kohta.....	19
2.1.2	Andmed vibratsiooni kohta.....	19
<b>3</b>	<b>Teie ohutuse tagamiseks</b> .....	<b>21</b>
3.1	Üldnõuded.....	22
3.1.1	Üldine.....	22
3.1.2	Kasutuses olevate märksõnade selgitused:.....	23
3.1.3	Isiklik kaitsevarustus.....	24
3.1.4	Sihtotstarbeline kasutamine.....	25
3.1.5	Mittesihipärane kasutamine.....	25
3.2	Vastutava isiku tähendus.....	27
3.2.1	Käitaja.....	27
3.2.2	Kvalifitseeritud/pädev isik.....	27
3.2.3	Juht/kasutaja.....	28
3.3	Ohutu kasutamise põhimõtted.....	29
3.3.1	Jääkohud, jääriskid.....	29
3.3.2	Reeglipärane turvalisuse kontroll.....	29
3.3.3	Masina ümberehitamine ja muutmine.....	29
3.3.4	Turvaseadmete kahjustused, puudused ja väär kasutamine.....	30
3.3.5	Turvaraud (ROPS).....	30
3.4	Käitusainetega ümberkäimine.....	32
3.4.1	Eelmärkused.....	32
3.4.2	Ohutus- ja keskkonnaeeskirjad diislikütusega ümberkäimisel....	33
3.4.3	Ohutus- ja keskkonnaeeskirjad õliga ümberkäimisel.....	35
3.4.4	Ohutus- ja keskkonnaeeskirjad hüdroõliga ümberkäimisel.....	36
3.4.5	Ohutus- ja keskkonnaeeskirjad jahutusvedelikuga ümberkäimisel.....	38
3.4.6	Ohutus- ja keskkonnaeeskirjad akuhappega ümberkäimisel.....	40
3.5	Masina peale- ja mahalaadimine/transportimine.....	42

<b>3.6 Masina kasutuselevõtt.....</b>	<b>44</b>
3.6.1 Enne kasutuselevõttu.....	44
3.6.2 Mootori käivitamine.....	44
3.6.3 Mootori käivitamine käivitusjuhtmetega.....	45
<b>3.7 Masinaga sõitmine, töörežiim.....</b>	<b>46</b>
3.7.1 Inimesed ohualas.....	46
3.7.2 Masinaga sõitmine.....	46
3.7.3 Sõitmine tõusudel ja langustel.....	47
3.7.4 Ristkalle.....	48
3.7.5 Vibratsiooniga töörežiim.....	48
3.7.6 Masina parkimine.....	48
<b>3.8 Tankimine.....</b>	<b>50</b>
<b>3.9 Järeltöötlemissüsteemi regeneratsioon.....</b>	<b>51</b>
<b>3.10 Käitumine hädaolukorras.....</b>	<b>52</b>
3.10.1 Hädaseiskamislüliti kasutamine.....	52
3.10.2 Aku eemaldamine.....	52
3.10.3 Masina pukseerimine.....	52
<b>3.11 Hooldustööd.....</b>	<b>54</b>
3.11.1 Eelmärkused.....	54
3.11.2 Tööd hüdrovoolikutega.....	54
3.11.3 Mootoritööd.....	55
3.11.4 Tööd elektriliste seadmeosade ja aku kallal.....	56
3.11.5 Kliimaseadmetööd.....	56
3.11.6 Tööd rataste ja rehvidega.....	57
3.11.7 Puhastustööd.....	57
3.11.8 Pärast hooldustöid.....	58
<b>3.12 Remont.....</b>	<b>59</b>
<b>3.13 Märgistused.....</b>	<b>60</b>
<b>4 Näidikud ja juhtseadised.....</b>	<b>67</b>
<b>4.1 Juhikabiin.....</b>	<b>68</b>
4.1.1 Armatuurlaud.....	68
4.1.2 Juhtpult.....	72
4.1.3 Gaasikang.....	77
<b>4.2 Kabiin.....</b>	<b>79</b>
4.2.1 Salongi juhtkonsool.....	79

4.2.2	Küte/kliimaseade .....	80
4.2.3	12 V DIN-pistikupesa.....	82
4.2.4	Monitor tagurpidisõidukaamera jaoks.....	83
4.2.5	Tulekustuti.....	84
<b>4.3</b>	<b>Mootoriruum.....</b>	<b>85</b>
4.3.1	Aku pealüti.....	85
<b>4.4</b>	<b>Masin välja.....</b>	<b>86</b>
4.4.1	Tagurpidisõidukaamera.....	86
<b>5</b>	<b>Kasutuselevõtule eelnevad kontrollid.....</b>	<b>87</b>
<b>5.1</b>	<b>Ohutusnõuded.....</b>	<b>88</b>
<b>5.2</b>	<b>Väliste omaduste ja funktsioonide kontroll.....</b>	<b>90</b>
<b>5.3</b>	<b>Mootori õlitaseme kontrollimine.....</b>	<b>91</b>
<b>5.4</b>	<b>Kontrollige kütusevaru, tankimine.....</b>	<b>93</b>
5.4.1	Kütusevaru kontrollimine.....	93
5.4.2	Tankimine.....	93
<b>5.5</b>	<b>Hüdroõli taseme kontrollimine.....</b>	<b>95</b>
<b>5.6</b>	<b>Jahutusvedeliku taseme kontrollimine.....</b>	<b>96</b>
<b>5.7</b>	<b>Rataste ja rehvide kontrollimine.....</b>	<b>98</b>
<b>6</b>	<b>Käsitsemine.....</b>	<b>101</b>
<b>6.1</b>	<b>Töökoha sisseseadmine.....</b>	<b>102</b>
6.1.1	Juhiistme reguleerimine.....	102
6.1.2	Rooli seadistamine.....	103
<b>6.2</b>	<b>Elektrooniline kasutustõkis.....</b>	<b>104</b>
<b>6.3</b>	<b>Mootori käivitamine.....</b>	<b>105</b>
<b>6.4</b>	<b>Sõidurežiim.....</b>	<b>108</b>
6.4.1	Eelmärkused ja ohutusnõuded.....	108
6.4.2	Masinaga sõitmine.....	109
6.4.3	Pange peale seisupidur.....	110
<b>6.5</b>	<b>Vibratsiooniga töörežiim.....</b>	<b>111</b>
6.5.1	Eelmärkused ja ohutusnõuded.....	111
6.5.2	Vibratsiooni sisse- või väljalülitamine.....	112
<b>6.6</b>	<b>Terrameter.....</b>	<b>114</b>
6.6.1	Terrameteri näit.....	114
6.6.2	Printeriga Terrameter.....	115

6.6.3	Joondiagramm ( $E_{VIB}$ ).....	119
<b>6.7</b>	<b>Masin on kindlalt seisatud.....</b>	<b>122</b>
<b>6.8</b>	<b>Kütte/kliimaseadme kasutamine.....</b>	<b>123</b>
<b>6.9</b>	<b>Järeltöötlemissüsteemi regeneratsioon.....</b>	<b>124</b>
6.9.1	Eelmärkused ja ohutusnõuded.....	124
6.9.2	Viitekoodid.....	126
6.9.3	Regeneratsiooni vältimine.....	127
6.9.4	Seismise ajal läbiviidava regeneratsiooni läbiviimine.....	127
<b>6.10</b>	<b>ECOSTOP.....</b>	<b>129</b>
<b>6.11</b>	<b>Käitumine hädaolukorras.....</b>	<b>131</b>
6.11.1	Hädaseiskamislüliti kasutamine.....	131
6.11.2	Aku eemaldamine.....	131
6.11.3	Masina pukseerimine.....	131
6.11.4	Pärast pukseerimist.....	133
<b>7</b>	<b>Masina peale- ja mahalaadimine/transportimine.....</b>	<b>135</b>
<b>7.1</b>	<b>Ettevalmistus transportimiseks.....</b>	<b>136</b>
<b>7.2</b>	<b>Masina laadimine.....</b>	<b>137</b>
<b>7.3</b>	<b>Masina kinnitamine transpordisõiduki külge.....</b>	<b>139</b>
<b>7.4</b>	<b>Kraanaga laadimine.....</b>	<b>140</b>
<b>7.5</b>	<b>Pärast transporti.....</b>	<b>142</b>
<b>8</b>	<b>Tehnohooldus.....</b>	<b>143</b>
<b>8.1</b>	<b>Eelmärkused ja ohutusnõuded.....</b>	<b>144</b>
<b>8.2</b>	<b>Ettevalmistavad/lõpetustööd.....</b>	<b>146</b>
8.2.1	Avage mootorikaas ja toestage see.....	146
8.2.2	Liigendi fiksaatori sisestamine/vabastamine.....	147
8.2.3	Rihmülekande kaitsekate eemaldamine/paigaldamine.....	149
<b>8.3</b>	<b>Käitusained.....</b>	<b>150</b>
8.3.1	Mootoriõli.....	150
8.3.2	Kütus.....	151
8.3.3	Jahutusvedelik.....	152
8.3.4	Hüdroõli.....	154
8.3.5	Käigukasti õli SAE 80W-140.....	155
8.3.6	Käigukasti õli SAE 75W-90.....	155
<b>8.4</b>	<b>Käitusainete tabel.....</b>	<b>156</b>

<b>8.5 Sissetöötamise eeskiri</b> .....	<b>158</b>
8.5.1 Üldine.....	158
8.5.2 50 töötunni järel.....	158
8.5.3 250 töötunni järel.....	158
8.5.4 500 töötunni järel.....	159
8.5.5 1000 töötunni järel.....	159
<b>8.6 Hooldustabel</b> .....	<b>160</b>
<b>8.7 Iga 250 töötunni järel</b> .....	<b>162</b>
8.7.1 Õhu sissevõtuvoolikute kontrollimine.....	162
8.7.2 Jahutuslõdvikute ja klambrite kontrollimine.....	162
8.7.3 Rihmülekande hooldamine.....	163
8.7.4 Radiaatormooduli puhastamine.....	166
8.7.5 Veotelje õlitaseme kontrollimine.....	168
8.7.6 Rattarummude õlitaseme kontrollimine.....	169
8.7.7 Karteri õlitaseme kontrollimine.....	170
8.7.8 Kabiini värske õhu filtri uuendamine.....	171
8.7.9 Seisupiduri kontrollimine.....	172
<b>8.8 Iga 500 töötunni järel</b> .....	<b>173</b>
8.8.1 Mootoriõli ja õlifiltri padruni vahetamine.....	173
8.8.2 Kütusefiltri uuendamine, kütusesüsteemi õhutamine.....	176
8.8.3 Kiilrihma vahetamine.....	179
8.8.4 Antifriisi kontsentratsiooni ja jahutusvedeliku taseme kontrollimine.....	181
8.8.5 Hüdroühenduste kontrollimine.....	182
8.8.6 Akude hooldus, aku pealüliti kontrollimine.....	183
8.8.7 Kliimaseadme hooldus.....	184
<b>8.9 Iga 1000 töötunni järel</b> .....	<b>188</b>
8.9.1 Klapivahe kontrollimine, reguleerimine.....	188
8.9.2 Diiselmootori ühenduste kontrollimine.....	188
8.9.3 Heitgaasisilla kontrollimine.....	188
8.9.4 Diiselmootori kinnituste kontrollimine.....	189
8.9.5 Hüdroõlifiltri uuendamine.....	189
8.9.6 Veotelje õli vahetamine.....	191
8.9.7 Rattarummu õli vahetamine.....	193
8.9.8 Karteriõli vahetamine.....	194

8.9.9	Telje kinnituse pingutamine raami küljes.....	196
8.9.10	Rattamutrite pingutamine.....	196
8.9.11	ROPS-i kontrollimine.....	196
8.9.12	Gaasikangi toimimise kontrollimine.....	197
8.9.13	Ringleva õhu filtri soojenduse puhastamine.....	198
<b>8.10</b>	<b>Iga 2000 töötunni järel.....</b>	<b>199</b>
8.10.1	Hüdroõli vahetamine.....	199
8.10.2	Jahutusvedeliku vahetamine.....	201
8.10.3	Õliseparaatori uuendamine.....	204
8.10.4	Radiaatori heitgaasiringluse kontrollimine.....	204
8.10.5	Voolikühenduste uuendamine.....	204
<b>8.11</b>	<b>Iga 3000 töötunni järel.....</b>	<b>205</b>
8.11.1	Turbolaadija kontrollimine.....	205
8.11.2	DPF-i puhastamine.....	205
8.11.3	Heitgaasiringlussüsteemi kontrollimine.....	205
<b>8.12</b>	<b>Vajaduse järgi.....</b>	<b>206</b>
8.12.1	Õhufiltri hooldamine.....	206
8.12.2	Veeseparaatori kontrollimine, puhastamine.....	209
8.12.3	Rammi ümbrise järelepingutamine.....	210
8.12.4	Skreeperi reguleerimine.....	211
8.12.5	Masina puhastamine.....	212
8.12.6	Klaasipuhastite mahuti täitmine.....	213
8.12.7	Uuendada printeri paberirulli.....	213
8.12.8	Uuendada printeri värviriba.....	214
8.12.9	Muda väljalaskmine kütusepaagist.....	215
8.12.10	Meetmed masina pikemaks seismiseks.....	215
<b>9</b>	<b>Abi rikete korral.....</b>	<b>219</b>
<b>9.1</b>	<b>Eelmärkused.....</b>	<b>220</b>
<b>9.2</b>	<b>Mootori käivitamine käivitusjuhtmetega.....</b>	<b>221</b>
<b>9.3</b>	<b>Kaitsmete paigaldamine.....</b>	<b>222</b>
9.3.1	Ohutusnõuded.....	222
9.3.2	Keskelektrik.....	222
9.3.3	Peakaitsmed.....	223
9.3.4	Salongi juhtkonsool.....	224
<b>9.4</b>	<b>Mootori rikked.....</b>	<b>226</b>



<b>10</b>	<b>Kasutuselt kõrvaldamine.....</b>	<b>229</b>
<b>10.1</b>	<b>Masina lõplik kasutusest kõrvaldamine.....</b>	<b>230</b>
<b>11</b>	<b>Eritööriistade nimekiri.....</b>	<b>231</b>





## 1.1 Eessõna

**BOMAG toodab pinnase-, asfaldi- ja jäätmetihendajaid, stabilisaatoreid/prügila kompaktoreid ja freese ning pinnaselaotureid.**

**BOMAGi laialdased kogemused ning kaa-  
saegseimad tootmis- ja kontrollmeetodid, nt  
kõikide oluliste osade elueatestid ja kõrged  
kvaliteedinõuded, garanteerivad teie masina  
suurima võimaliku usaldusväärseuse.**

See kasutus- ja hooldusjuhend kuulub teie  
masina juurde.

Sellest leiab olulise teabe selle kohta, kuidas  
käsitseda oma masinat ohutult ja kasutada  
seda otstarbekohaselt.

Lisaks on seal teave vajalike töö-, hooldus- ja  
korrashoiu-meetmete kohta.

Enne oma masina kasutuselevõttu lugege see  
kasutus- ja hooldusjuhend läbi.


Järgige tingimata ohutuseeskirju ja järgige kõiki  
juhiseid ohutu töö tagamiseks.

Kui teil puudub varasem kokkupuude selle  
masina näidikute ja juhtseadistega, lugege  
kindlasti kõigepealt vastav peatükk tähelepane-  
likult läbi ↪ *Peatükk 4 „Näidikud ja juhtsea-  
dised“ leheküljel 67.*

Üksikuid kasutussamme koos järgitavaid ohu-  
tusnõudeid on kirjeldatud kasutamist puudu-  
tavas peatükis ↪ *Peatükk 6 „Käsitse-  
mine“ leheküljel 101.*

Enne iga kasutust teostage kõik ettenähtud  
visuaalsed ja talitluse kontrollid ↪ *Peatükk 5  
„Kasutuselevõtule eelnevad kont-  
rollid“ leheküljel 87.*

Tagage ettenähtud töö-, hooldus- ja korrashoiu-  
meetmetest kinnipidamine, et garanteerida  
oma masina tööohutus.

Läbiviidavate hooldustööde, ettenähtud hooldusintervallide ja käitusaineid puudutavad andmed leiate hooldust puudutavast peatükist  Peatükk 8 „Tehnohooldus“ leheküljel 143.

Ärge hooldage ega remontige oma masinat ise, et vältida kehavigastusi, materiaalseid ja keskkonnakahjustusi.

Masina hoolduse ja remondiga tohib tegeleda vaid kvalifitseeritud ja volitatud personal.

Pöörduge ettenähtud hooldustööde või vajalike remonditööde jaoks meie klienditeeninduse poole.

Garantii kaotab kehtivuse kasutusvigade, puuduva hoolduse või lubamatute käitusainete kasutamisel.

Kasutage enda ohutuse huvides ainult BOMAGi originaalvaruosi.

Hoolduse hõlbustamiseks pakume teie masinale teeninduskomplekte.

Tehnilise arendustöö käigus jätame endale õiguse teha muudatusi etteteatamiseta.

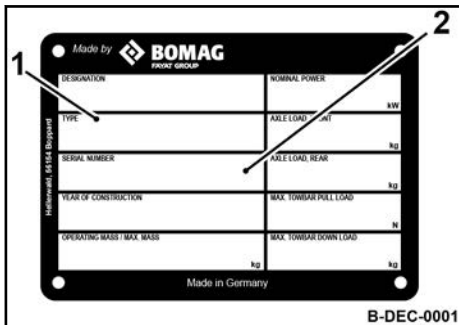
See kasutus- ja hooldusjuhend on saadaval ka teistes keeltes.

Lisaks saate küsida teie masina seerianumbri alusel varuosade kataloogi.

Eelnevad ja järgnevad juhised ei laienda ega asenda BOMAG GmbH üldiste müügi- ja tarnetingimuste garantii- ja vastutuse tingimusi.

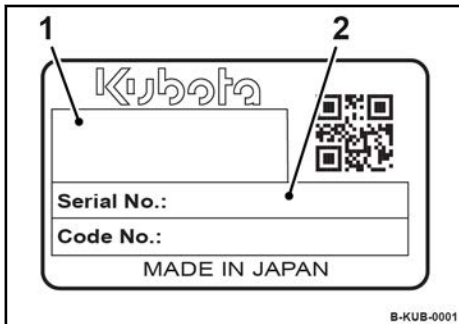
Soovime teile edukat töötamist BOMAGi masinaga.

## 1.2 Masina andmesilt ja mootori andmesilt



Pilt 1: Masina andmesilt (näiteks)

<b>Palun sisestada siia:</b>	
Masina tüüp (1):	
Seerianumber (2):	

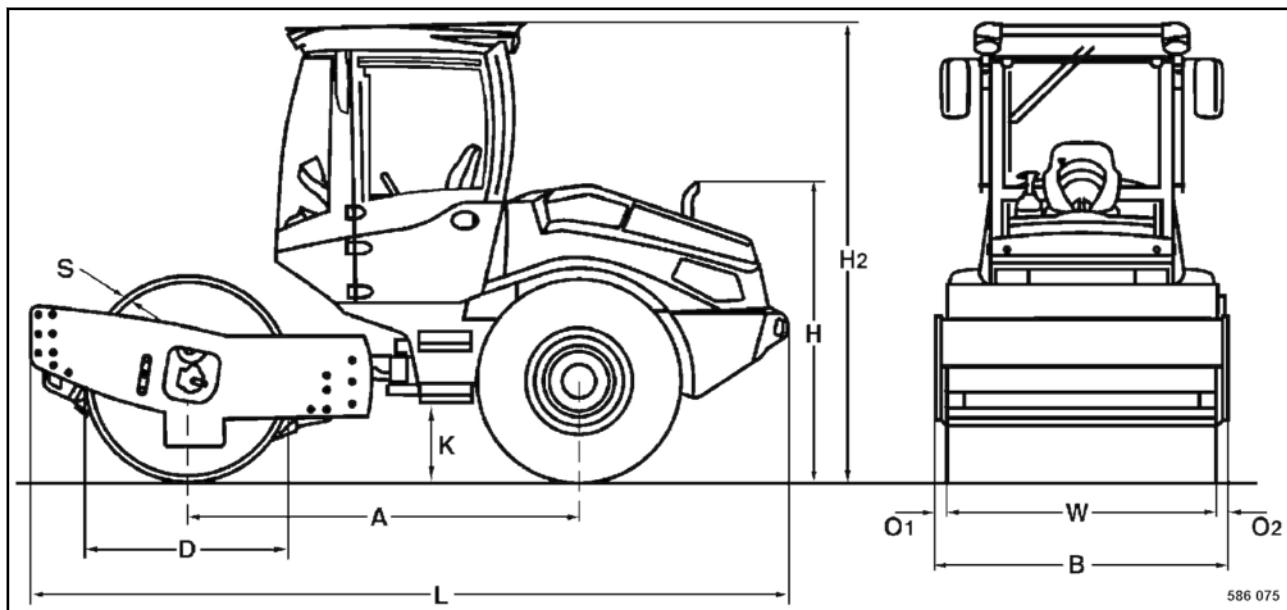


Pilt 2: Mootori andmesilt (näiteks)

<b>Palun sisestada siia:</b>	
Mootori tüüp (1):	
Mootori number (2)	



## Mõõtmed



Pilt 3

A	B	D	H	H <sub>2</sub>	K	L	O <sub>1/2</sub>	S	W
2350	1820	1228	1654	2800	380	4541	65	20	1686
(93)	(72)	(48)	(65)	(110)	(14.9)	(179)	(2.6)	(0.8)	(66)

Mõõtmed millimeetrites  
(Mõõtmed tollides)

Pikkus koos rammi transpordihoidikuga ( <i>erivarustus</i> )	4918 (194)	mm (tollid)
--	---------------	----------------

Massid		
Max töomass	7800 (17196)	kg (lbs)
Töomass ROPS-i turvarauaga (CECE)	6600 (14550)	kg (lbs)
Teljekoormus, rull (CECE)	4000 (8818)	kg (lbs)



**Tehnilised andmed**

<b>Massid</b>		
Teljekoormus, rattad (CECE)	2600 (5732)	kg (lbs)
Staatiline lineaarkoormus	23,7 (133)	kg/cm (pli)

<b>Sõidumadused</b>		
Sõidukiirus (1)	0 – 4,5 (0 – 2.8)	km/h (miili/h)
Sõidukiirus (2)	0 – 5,5 (0 – 3.4)	km/h (miili/h)
Sõidukiirus (3)	0 – 7,5 (0 – 4.7)	km/h (miili/h)
Sõidukiirus (4)	0 – 10,5 (0 – 6.5)	km/h (miili/h)
Maksimaalne tõusuvõime vibratsioonita/vibratsiooniga (pinnasest sõltuv)	49/46	%

<b>Ajam</b>		
Mootori tootja	Kubota	
Tüüp	V 3307 CR-T	
Jahutus	Vesi	
Silindrite arv	4	
Võimsus ISO 14396	55,4	kW
Võimsus SAE J 1995	75	hj
Pöörete arv	2400	min <sup>-1</sup>

<b>Elektriseade</b>		
Pinge	12	V

## Tehnilised andmed

<b>Rehvide paigaldamine</b>		
Rehvi suurus	14.9-24/8PR	
Õhurõhk, nominaalväärtus	1,3 (19)	baar (psi)
Õhurõhk, vahemik	1,1 – 1,5 (16 - 22)	baar (psi)

<b>Pidurid</b>		
Tööpidur	Hüdrostaatiline	
Seisupidur	hüdromehhaani- line	

<b>Roolimehhanism</b>		
Roolimehhanismi tüüp	Raamjuhtimine	
Pöördenuk	+/- 35	°
Raami pöördenuk	+/- 12	°
Sisemine pöörderaadius	2975 (117)	mm (tolli)

<b>Käivitussüsteem</b>		
Ajami liik	Hüdrostaatiline	
Sagedus (1/2)	29/32 (1740/1920)	Hz (võnget minutis)
Amplituud (1/2)	1,90/0,80 (0 075/0 031)	mm (tolli)
Tsentrifugaaljõud (1/2)	112/74 (25179/16636)	kN (jõu- nae- lades)

Täitekogused		
Kütus (diislikütus)	110 (29)	l (USA gallon)

## 2.1 Mõra ja vibratsiooniga seotud andmed

Järgmiselt toodud mõra ja vibratsiooniga seotud andmed saadi kooskõlas järgmiste määrustega, võttes arvesse seadme tavapärase kasutust ja ühtlustatud standardeid:

- EÜ masinate direktiivi redaktsioonis 2006/42/EÜ;
- müradirektiivis 2000/14/EÜ, mürakaitse direktiivis 2003/10/EÜ;
- vibratsioonikaitse direktiivis 2002/44/EÜ.

Tööstuslikul kasutamisel võivad väärtused olenevalt valitsevatest töötingimustest siinkohal toodetest erineda.

### 2.1.1 Andmed mõra kohta

**Helirõhu tase juhi kohal**  $L_{pA} = 75 \text{ dB(A)}$ , välja selgitatud normide ISO 11204 ja EN 500 alusel.

**Garanteeritud helivõimsustase**  $L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$ , välja selgitatud normide ISO 3744 ja EN 500 alusel.

### 2.1.2 Andmed vibratsiooni kohta

**Üldvibratsioon (juhiiste)** Kaalutud kiirenduse efektiivväärtus, välja selgitatud normi ISO 7096 alusel, on  $\leq 0,5 \text{ m/s}^2$ .

## Tehnilised andmed – Mõra ja vibratsiooniga seotud andmed

### **Vibratsiooniväärtused kätele/käsivartele**

Kaalutud kiirenduse efektiivväärtus, välja selgitatud normi EN 500/ISO 5349 alusel, on  $\leq 2,5$  m/s<sup>2</sup>.



### 3.1 Üldnõuded

#### 3.1.1 Üldine

See BOMAG-i masin on ehitatud vastavalt tehnika viimastele arengutele ning kehtivatele eeskirjadele ja reeglitele.

Sellest hoolimata võivad sellest masinast lähtuda ohud inimestele ja materjalile, kui tehakse järgmist:

- seda ei kasutata sihipäraselt,
- sellega ei tööta väljaõppinud personal,
- seda muudetakse või ehitatakse valesti ümber,
- ei järgita ohutusnõudeid.

Seetõttu peavad kõik inimesed, kes tegelevad masina kasutamise hoolduse ja remondiga, lugema ohutuseeskirju ja neid järgima. Vajaduse korral tuleb seda kasutaja allkirjaga kinnitada.

Lisaks kehtivad iseenesestmõistetavalt:

- asjaomased õnnetuste vältimise eeskirjad,
- üldtunnustatud ohustehnilised ja maantee-liiklust puudutavad reeglid,
- igas riigis kehtivad ohutuseeskirjad.

Kasutaja on kohustatud neid ohutusnõudeid tundma ja järgima. See puudutab ka kohalikke kehtivaid eeskirju ja eeskirju erinevate tööde kohta. Kui selles juhendis toodud soovitused erinevad teie riigis kehtivatest reeglitest, tuleb järgida kohalikke kehtivaid ohutuseeskirju.

### 3.1.2 Kasutuses olevate märksõnade selgitused:



#### **OHT!**

#### **Järgimatusega kaasneb oht elule!**

Nii märgistatud kohad viitavad ülimalt ohtlikule situatsioonile, mille tagajärjeks on surm või rasked vigastused, kui hoiatusi ei järgita.



#### **HOIATUS!**

#### **Järgimatusega kaasneb oht elule või raskete vigastuste oht!**

Nii märgistatud kohad viitavad ohtlikule situatsioonile, mille tagajärjeks võivad olla surm või rasked vigastused, kui hoiatusi ei järgita.



#### **ETTEVAATUST!**

#### **Järgimatusega kaasneb vigastuste oht!**

Nii märgistatud kohad viitavad ohtlikule situatsioonile, mille tagajärjeks võivad olla kerged vigastused, kui hoiatusi ei järgita.



#### **MÄRKUS!**

#### **Järgimatusega kaasneb materiaalse kahju oht!**

Sellisel viisil tähistatud kohad osutavad masina või masina osade võimalikule kahjustumisele.

**i** Nii märgistatud kohad pakuvad tehnilist teavet või masina või masinaosade kasutusjuhiseid.







### KESKKOND!

#### Järgimatuslega kaasneb keskkonna kahjustamise oht!




Sellisel viisil tähistatud kohad osutavad tegevusele, mis on vajalik käitus- ja abiainete ning vahetavate osade turvaliseks ja keskkonnasäästlikuks jäätmekäitluse suunamiseks.

### 3.1.3 Isiklik kaitsevarustus

Sõltuvalt toimingust on vajalik isiklik kaitsevarustus (kätajal ette valmistada):

	Töökaitseriietus	Vastu keha liibuv tööriietus madala rebenemiskindlusega, liibuvate varrukate ja lotendavate osadeta aitavad vältida liikuvate masinaosade vahele kinnijäämist.
	Kaitsejalatsid	Kaitseks raskete allakukkuvate osade eest ja libedal maapinnal libisemise vältimiseks.
	Kaitsekindad	Käte kaitseks abrasiivsete, torkavate või sügavate kahjustuste, agressiivsete ja söövitavate ainete ning põletuste eest.
	Kaitseprillid	Silmade kaitseks lendlevate osade ja vedelikupritsmete eest.



	Näokaitse	Näo kaitseks lendlevate osade ja vedelikupritsmete eest.
	Kaitsekiiver	Pea kaitseks allakukkuvate osade ja vigastuste eest.
	Kuulmiskaitsevahend	Kuulmisorganite kaitseks liigse müra eest.

### 3.1.4 Sihtotstarbeline kasutamine

Masinat tohib kasutada ainult järgmistel otstarvetel:

- maaparanduses või teedehituses tihendamiseks.
- bituumenit sisaldava materjali, nt teekatete, tihendamiseks.

Sihtotstarbelise kasutamise alla kuulub ka ette kirjutatud kasutus-, hooldus- ja korrashoiu-meetmetest kinnipidamine.

### 3.1.5 Mittesihipärane kasutamine

Masina mittesihipärane kasutamine võib olla ohtlik.

Igasuguse mittesihipärase kasutamisega seotud ohu tagajärgede eest vastutab masina käitaja, juht või kasutaja, mitte tootja.

Näited mittesihipärane kasutuse kohta:

- vibratsiooniga töötamine kõval betoonil, tahkestatud bituumenkattel või tugevalt külmunud pinnasel
- Mittekandvatel pinnastel või liiga kitsaste kandepinnaga aladel sõitmine (ümbermineku oht)
- masina kasutamine vedukina
- Masina kasutamine müüride või hoonete mahatõmbamiseks

Inimeste, v.a masinajahi transportimine on keelatud.

Masinat on keelatud käivitada ja käitada plahvatusohtlikus keskkonnas või maa all.

## 3.2 Vastutava isiku tähendus

### 3.2.1 Käitaja

Käitaja on füüsiline või juriidiline isik, kes masinat kasutab või kellele on antud ülesanne masinat kasutada.

Käitaja peab veenduma, et masinat rakendatakse vaid sihtotstarbekohaselt ja kooaskõlas antud kasutus- ja hooldusjuhendis toodud ohutuseeskirjadega.

Käitaja peab määrama oma tööga kaasnevad ohud ja neid hindama. Ta peab masinakaasutajate jaoks kindlaks tegema vajalikud meetmed töö kaitsmiseks ja suunama tähelepanu jääkohtudele.

Masina käitaja peab määrama, kas sellega kaasnevad spetsiaalsed ohud, nagu toksilises keskkonnas rakendamine või maapinna püüratud pinnasesuhte korral rakendamine. Tavalised tingimused nõuavad täiendavaid erimeetmeid ohtude kõrvaldamiseks või vähendamiseks.

Käitaja peab veenduma, et kõik kasutajad on ohutusalast teavet lugenud ning nad on sellest aru saanud.

Käitaja vastutab regulaarsete ohutusalaste kontrollide planeerimise ja professionaalse läbiviimise eest.

### 3.2.2 Kvalifitseeritud/pädev isik

Kvalifitseeritud/pädev isik on see, kellel on oma hariduse ja kogemuste tõttu piisavalt teadmisi ehitusmasina ja antud masina valdkonnast.

Ta tunneb olulisi riiklikke tööohutuseeskirju, õnnetusjuhtumite ennetamise eeskirju, määrusi ja üldtunnustatud tehnoeeskirju (muude Euroopa Liidu liikmesriikide ja teiste Euroopa Majanduspiirkonna lepinguriikide standardid, nõuded ja tehnilised eeskirjad), et hinnata antud masina tööohutut seisukorda.

### 3.2.3 Juht/kasutaja

Antud masinat tohib kasutada vaid haritud, selleks koolitatud ja käitaja poolt volitatud üle 18-aastane isik.

Järgige riiklikke seadusi ja eeskirju.

Juhi ja/või kasutaja õigused, kohustused ja käitumisreeglid:

Juht ja/või kasutaja peab:

- teadma oma õigusi ja kohutusi,
- kandma vastavalt rakendustingimustele kaitsevarustust,
- olema lugenud kasutusjuhendit ja sellest aru saanud,
- olema tutvunud masina kasutamisega,
- olema füüsiliselt võimeline masinaga sõitma ja seda juhtima.

Masinaga ei tohi töötada, seda ei tohi hooldada ega remontida isikud, kes on alkoholijoobes, ravimite või narkootikumide mõju all.

Tehnohooldus ja remont nõuavad eriteadmisi ning sellega tohivad tegeleda ainult väljaõppinud spetsialistid.

### **3.3 Ohutu kasutamise põhimõtted**

#### **3.3.1 Jääkohud, jääriskid**

Hoolimata hoolikast tööst ja kõikidest normidest ja eeskirjadest kinnipidamist ei saa välistada, et masinat kasutades veel muidki ohte ei teki.

Nii masin kui ka muud süsteemi osad vastavad hetkel kehtivatele turvalisusenõuetele. Sellest hoolimata ei saa ka sihtotstarbekohase kasutamise puhul ning kõigist juhistest kinnipidamise puhul jääriski välistada.

Ka masina kitsamast ohupiirkonnast väljaspool ei saa jääriski välistada. Inimesed, kes selles alas viibivad, peavad masinat kõrgendatud tähelepanuga silmas pidama, et võimaliku rikke, kõrvalekalde jms puhul viivitamatult reageerida.

Kõiki inimesi, kes masina ümber olevas alas viibivad, tuleb masina kasutusest tingitud ohust teavitada.

#### **3.3.2 Reeglipärane turvalisuse kontroll**

Laske masinat töö- ja kasutustingimustest tuleneva vajaduse järgi, vähemalt üks kord aastas spetsialistil (pädeval isikul) kontrollida.

#### **3.3.3 Masina ümberehitamine ja muutmine**

Masina omavoliline muutmine on turvalisuse kaalutlustel keelatud.

Originaalosalad ja tarvikud on loodud spetsiaalselt selle masina jaoks.

Eriti juhime teie tähelepanu sellele, et me ei ole andnud luba nende osade ja erivarustuse kasutamiseks, mida me ei ole tarninud.

Nende toodete paigaldamine ja/või kasutamine võib vähendada aktiivset ja/või passiivset sõiduohutust.

### 3.3.4 Turvaseadmete kahjustused, puudused ja väär kasutamine

Masinaid, mis ei ole kasutus- ja liikluskindlad, tuleb kohe kasutuselt eemaldada ning neid ei tohi enne reeglitekohaste remonditööde läbiviimist kasutada.

Turvavarustust- ja lüliteid ei tohi eemaldada ega kasutuskõlbmatuks teha.

### 3.3.5 Turvaraud (ROPS)

**i** *Salongiga masinate puhul on ROPS salongi integreeritud komponendiks.*

Masina raam ei tohi ROPS-i kinnituse ümbruses olla deformeerunud, kõver ega pragunenud.

ROPS ei tohi olla roostes ega defektne, sellel ei tohi olla väikseid pragusid ega lahtisi murdekohti.

Maina hetkel kehtiv kaal ei tohi ROPS-i kontrollkaalu ületada.

Ilma tootja nõusolekuta ei tohi külge keevitada ega kruvida täiendavaid osi ega puurida täiendavaid auke, sest see avaldab stabiilsusele negatiivset mõju.

Kahjustatud ROPS-i ei tohi seega ei reguleerida ega remontida.

Kahjustatud ROPS tuleb seega kokkuleppel tootjaga uue, originaalvahetusosa vastu välja vahetada.



## 3.4 Käitusainetega ümberkäimine

### 3.4.1 Eelmärkused

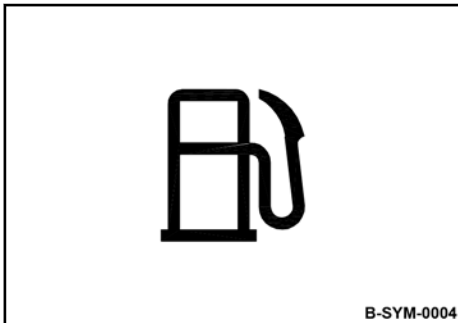
Käitaja peab veenduma, et kõik professionaalsed kasutajad tunnevad käitusainetele vastava ohutusalaste andmekaartide sisu ning järgivad seda.

Ohutusalased andmekaardid sisaldavad olulist teavet järgmiste omaduste kohta:

- Aine nimetus
- Võimalikud ohud
- Koostis/koostisainete andmed
- Esmaabi
- Meetmed kustutustöödeks
- Meetmed tahtmatult keskkonda sattumisel
- Käsitsemine ja ladustamine
- Kokkupuute piiramine ja jälgimine/isiklik kaitsevarustus
- Füüsilise ja keemilised omadused
- Stabiilsus ja reaktiivsus
- Toksikoloogilised andmed
- Keskkonnaga seotud andmed
- Juhised kõrvaldamiseks
- Andmed transportimiseks
- Õigusalsed eeskirjad
- Muud andmed



### 3.4.2 Ohutus- ja keskkonaeeskirjad diislikütusega ümberkäimisel



Pilt 4



#### **HOIATUS!**

##### **Süttivast diislikütusest tingitud põletusoht!**

- Vältida diislikütuse sattumist kuumadele masinaosadele.
- Suitsetamine ja avatud leek on keelatud!
- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus).



#### **ETTEVAATUST!**

##### **Diislikütusega kokkupuutest tingitud terviseoht!**

- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus).
- Ärge hingake sisse kütuse auru.
- Vältida kokkupuudet.



#### **ETTEVAATUST!**

##### **Mahaloksuvast diislikütusest tingitud libisemisoht!**

- Siduda mahaloksunud diislikütus kohe õli sideainega.



#### **KESKKOND!**

##### **Diislikütus on keskkonda kahjustav aine!**

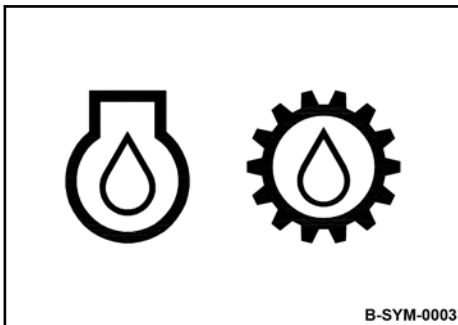
- Hoida diislikütust alati eeskirjade kohases mahutis.

» järgneb järgmisel leheküljel

## Teie ohutuse tagamiseks – Käitusainetega ümberkäimine

- Siduda mahaloksunud diislikütus kohe õli sideainega ja kõrvaldada eeskirjade kohaselt.
- Kõrvaldada diislikütus ja kütusefilter eeskirjade kohaselt.

### 3.4.3 Ohutus- ja keskkonaeeskirjad õliga ümberkäimisel



Pilt 5



#### **HOIATUS!**

##### **Süttivast õlist tingitud põletusoht!**

- Vältida õli sattumist kuumadele masinaosadele.
- Suitsetamine ja avatud leek on keelatud!
- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus).



#### **ETTEVAATUST!**

##### **Õli kokkupuutest tingitud terviseoht!**

- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus).
- Ärge hingake sisse õli auru.
- Vältida kokkupuudet.



#### **ETTEVAATUST!**

##### **Mahaloksuvast õlist tingitud libisemisoht!**

- Siduda mahaloksunud õli kohe õli sideainega.

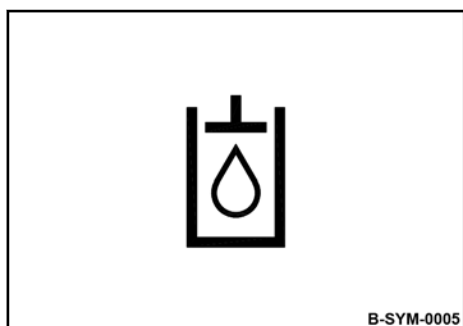


#### **KESKKOND!**

##### **Õli on keskkonda kahjustav aine!**

- Hoida õli alati eeskirjade kohases mahutis.
- Siduda mahaloksunud õli kohe õli sideainega ja kõrvaldada eeskirjade kohaselt.
- Kõrvaldada õli ja õlifilter eeskirjade kohaselt.

### 3.4.4 Ohutus- ja keskkonnanäeskirjad hüdroõliga ümberkäimisel



Pilt 6



#### **HOIATUS!**

##### **Mahaloksuvast hüdrovedelikust tingitud põletusoht!**

- Enne igasuguseid töid hüdro süsteemi kallal vabastada hüdro süsteem surve alt.
- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus, kaitseprillid).



*Hüdrovedeliku kokkupuutel nahaga on vaja viivitamata arstiabi.*



#### **HOIATUS!**

##### **Süttivast hüdroõlist tingitud põletusoht!**

- Vältida hüdroõli sattumist kuumadele masinaosadele.
- Suitsetamine ja avatud leek on keelatud!
- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus).



#### **ETTEVAATUST!**

##### **Hüdroõli kokkupuutest tingitud terviseoht!**

- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus).
- Ärge hingake sisse õli auru.
- Vältida kokkupuudet.



**ETTEVAATUST!**

**Mahaloksuvast õlist tingitud libisemisoht!**

- Siduda mahaloksunud õli kohe õli sideainega.

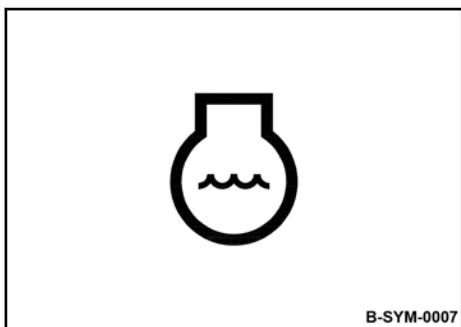


**KESKKOND!**

**Õli on keskkonda kahjustav aine!**

- Hoida õli alati eeskirjade kohases mahutis.
- Siduda mahaloksunud õli kohe õli sideainega ja kõrvaldada eeskirjade kohaselt.
- Kõrvaldada õli ja õlifilter eeskirjade kohaselt.

### 3.4.5 Ohutus- ja keskkonaeeskirjad jahutusvedelikuga ümberkäimisel



Pilt 7



#### **HOIATUS!**

##### **Kuumast vedelikust tingitud põletusoht!**

- Avada paisupaak vaid siis, kui mootor on jahtunud.
- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus, kaitseprillid).



#### **ETTEVAATUST!**

##### **Kokkupuutel jahutusvedeliku ja jahutusvedeliku lisanditega esineb terviseoht!**

- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus).
- Ärge hingake sisse auru.
- Vältida kokkupuudet.



#### **ETTEVAATUST!**

##### **Mahaloksuvast jahutusvedelikust tingitud libisemisoht!**

- Siduda mahaloksunud jahutusvedelik kohe õli sideainega.



#### **KESKKOND!**

##### **Jahutusvedelik on keskkonda kahjustav aine!**

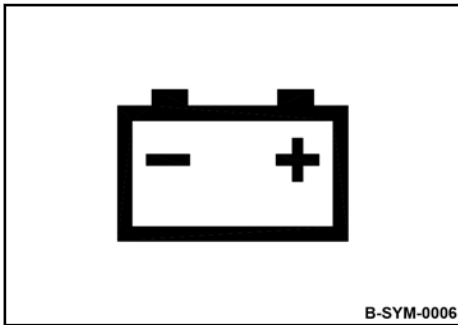
- Hoida jahutusvedelikku ja jahutusvedeliku lisandeid alati eeskirjade kohases mahutis.

» järgneb järgmisel leheküljel

## Teie ohutuse tagamiseks – Käitusainetega ümberkäimine

- Siduda mahaloksunud jahutusvedelik kohe õli sideainega ja kõrvaldada eeskirjade kohaselt.
- Toimetage kasutatud jahutusvedelik nõuetekohaselt jäätmekäitlusse.

### 3.4.6 Ohutus- ja keskkonnanäeskirjad akuhappega ümberkäimisel



Pilt 8:



#### HOIATUS!

##### Hapest tingitud söövitusoht!

- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus, kaitseprillid).
- Vältida happe sattumist riiete, nahale ja silma.
- Majaloksunud akuhape tuleb viivitamata veega maha pesta.



*Pesta rietele, nahale või silma sattunud hape viivitamata rohke puhta veega.*

*Söövituse korral minna kohe arsti juurde.*



#### HOIATUS!

##### Plahvatuslikust gaasisegust tingitud vigastusoht!

- Aku mahalaadimisel eemaldada sulgurkork.
- Hoolitsege piisava õhutuse eest.
- Suitsetamine ja avatud leek on keelatud!
- Ärge asetage akule ühtegi tööriista ega muid metallist esemeid.
- Ärge kandke aku kallal töötades ehteid (kellad, ketid jms).
- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus, kaitseprillid).





**KESKKOND!**

**Akuhape on keskkonda kahjustav aine!**

- Kõrvaldada aku ja akuhape eeskirjade kohaselt.

### 3.5 Masina peale- ja mahalaadimine/transportimine

Kasutage ainult kandevõimelisi ja stabiilseid laadimisrampe.

Laadimisrambid ja transpordisõiduk peavad olema rasva-, õli-, lume- ja jäävabad.

Rambi kalle peab olema väiksem kui masina tõusuvõime.

Veenduge, et inimesed ei satuks masina ümbermineku või libisema hakkamise tõttu ohtu. Juhendaja peab asuma juhile nähtavas alas, kuid väljaspool ohutsooni.

Pärast masina sõitmist transpordisõidukile või kraanaga laadimise ette, kinnitada see pöördliidesega.

Ärge kasutage kahjustunud või piiratud töökorras kinnituspunkte.

Kasutage tõstepunktides alati sobivaid tõsteseadmeid.

Kasutage tõsteseadmeid vaid selleks ettenähtud koormasuunal.

Tõsteseadmed ei tohi masinaosadega kahjustada saada.

Kinnitage masin transpordiveokil nii, et see ei saaks hakata veerema, libisema ega ümber minna.

Koormat tohib kinnitada ja tõsta ainult asjatundja/vajalike teadmistega isik.

Kasutada vaid laadimiskaalu jaoks piisava kandevõimega tõstemehhanismi ja tõsteseadmeid.

Kinnitage tõstemehhanismid ainult etteantud tõstepunktidesse.

Rippuva koorma alla astumine või selle all viibimine on eluohtlik.

Jälgida tõstmisel, et koorem ei hakkaks kontrollimatult liikuma. Vajadusel hoida koormat juhtnööri abil.

## Teie ohutuse tagamiseks – Masina peale- ja mahalaadimine/transportimine

Vabastada pöördliides pärast transportimist, sest masinat ei saa muidu juhtida.

## 3.6 Masina kasutuselevõtt

### 3.6.1 Enne kasutuselevõttu

Kasutage ainult selliseid masinaid, mis on korrapäraselt läbinud tehnohoolduse.

Tutvuge masina varustuse, näidu- ja juhtelementide, tööviisi ning -piirkonnaga.

Kasutage kaitsevarustust (kaitsekiiver, turvajalanõud, vajaduse korral ka kaitseprillid ja kuulmiskaitse).

Ärge võtke kaasa lahtiseid esemeid ega kinnitage neid masina külge.

Enne masinasse sisenemist kontrollige, kas:

- masina kõrval või all on isikuid või takistusi;
- masin on õlisest ja kergesti süttivast materjalist puhas;
- kõik abivahendid, käepidemed ja platvormid on ilma takistusteta ning puhtad rasvast, õlist, kütusest, mustusest, lumest ja jääst;
- kõik ohutuseeskirjad on oma kohal;
- kõik hooldusklapid ja ukсед on suletud ning kinnitatud.

Masinasse sisenemiseks kasutada üksnes selleks ettenähtud abivahendeid ja käepidemeid.

Enne kasutust teostage kõik ettenähtud visuaalsed ja talitluse kontrollid.

Kui kontrollide käigus tuvastatakse kahjustused või muud puudused, ei tohi masinat nõuetekohase remondi läbiviimiseni kasutusele võtta.

Mitte rakendada masinat vigaste näidu- ja juhtelementide korral.

### 3.6.2 Mootori käivitamine

Masinat tohib käivitada ja juhtida ainult juhiistmel olles.

Enne käivitamist ja enne masina liikumist jälgida, et keegi ei viibi ohutsoonis.

Käivitamiseks seadke kõik juhthoovad "neutraalasendisse".

Ärge kasutage käivitamiseks abivahendeid, nagu käivitusabiaerosool või eeter.

Kahjustatud, puuduvate või mittetoimivate ohutusseadmete korral ei tohi masinat kasutada.

Pärast käivitamist kontrollige kõiki näidikuid.

Ärge hingake sisse heitgaase, kuna need sisaldavad mürgiseid aineid, mis võivad kahjustada tervist, põhjustada teadvuse kaotust või surma.

Suletud või osaliselt suletud ruumides kasutamisel tagada piisav õhutus ja ventilatsioon.

### 3.6.3 Mootori käivitamine käivitusjuhtmetega

Ühendage plusspool plussiga ja miinuspool miinusega (massikaabel) – massikaabel ühendage alati viimasena ja lahutage esimesena! Vale ühendamise tagajärjeks on tõsised kahjustused elektrisüsteemile.

Ärge kunagi käivitage mootorit starteri elektriühenduste lühistamisega, sest masin võib kohe liikuma hakata.

## 3.7 Masinaga sõitmine, töörežiim

### 3.7.1 Inimesed ohualas

Iga kord enne töö alustamist (ka pärast töö katkestust) kontrollige eriti tagurpidi sõites, et ohualas ei oleks inimesi/takistusi.

Vajaduse korral andke signaali. Katkestage töö kohe, kui inimesed ei lahku ohualast hoiatusest hoolimata.

Kui mootor töötab, ei tohi siseneda masina pöördealasse.

### 3.7.2 Masinaga sõitmine

Masinaga võib sõita vaid siis, kui turvavöö on kinnitatud.

Ärge sõitke mittekindvatel pindadel.

Ärge sõitke jääl ja lumel.

Kui masin on puudutanud kõrgepingevoolu all olevaid juhtmeid:

- ärge lahkuge juhikabiinist;
- hoiatage väljas olevaid inimesi, et nad ei tuleks lähemale ega puudutaks masinat;
- võimaluse korral sõitke masinaga ohualast välja;
- laske vool välja lülitada.

Masinat tohib juhtida ainult juhiistmel olles.

Hoidke kabiini ukсед kinni.

Ärge reguleerige juhiistet kunagi sõidu ajal.

Ärge ronige sõidu ajal masinale ega masinalt maha.

Ärge kasutage masinat inimeste transportimiseks.

Kui kuulete ebatavalisi helisid või märkate suitsu, tuleb masin peatada, põhjus kindlaks teha ja viga kõrvaldada lasta.

Kohandage kiirust töötingimustega.

Ärge tehke suurte kiiruste korral järske roolimehhanismi liigutusi, ümbermineku oht!

Andke koormaga transpordiveokitele sõidueesõigus.

Halva nähtavuse korral lülitage sisse tuled.

Hoidke alati piisavat distantssi kaevandi servade, nõlvade ja äärte suhtes.

Katkestada igasugune töö, mis mõjutab masina stabiilset asendit.

Ärge töötage vibratsiooniga kõval betoonil, tahkestatud bituumenkattel ega tugevalt külmunud pinnasel.

Maa-alustest läbikäikudest, sildadest, tunnelitest, elektri õhuliinidest jne möödudes tuleb alati hoida küllaldast distantssi.

### 3.7.3 Sõitmine tõusudel ja langustel

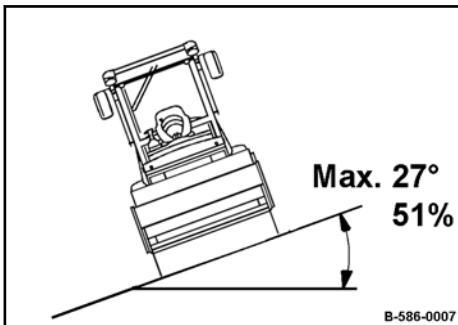
Ärge kunagi püüdke üles sõita tõusudest, mis on suuremad kui masina maksimaalne tõusuvõime ☞ *Peatükk 2 „Tehnilised andmed“ leheküljel 15.*

Sõitke tõusudel ja langustel ettevaatlikult ning alati otsesuunas üles või alla.

Pinnase tüüp ja ilmastikutingimused mõjutavad masina tõusuvõimet.

Niiske ja kobe aluspind vähendab oluliselt masina haakumist pinnasega tõusudel ja kallakutel. Suurenenud õnnetusoht!

### 3.7.4 Ristkalle



Pilt 9: Maksimaalne ristkalle

Kaldenurk on välja mõõdetud tasasel kõval pinnal seisval masinal ilma pöördenurgata.

Masina maksimaalset lubatud kallet võib vähendada ka mootori kaldasendis töötamise võime.

Etteantud kaldenurka ei tohi ületada.

Lahtise aluspõhja, kiirenduse/aeglustuse, siselülitatud vibratsiooni, roolimehhanismi liigutamise või paigaldatud lisaseadmete korral võib kaldenurk oluliselt väheneda.

Seetõttu tuleb tingimata vältida sõitmist kallaku suunas risti, sest sellega kaasneks oluline ümbermineku oht ning surmaga lõppev vigastusohu.

### 3.7.5 Vibratsiooniga töörežiim

Vibratsiooniga tihendustöödel tuleb kontrollida mõju lähedalasuvatele hoonetele ning maa-alustele kommunikatsioonidele (gaasi-, vee-, kanalisatsioonitorud ning elektrijuhtmed). Vajaduse korral tuleb vibratsiooniga tihendustööd peatada.

Ärge kunagi lülitage vibratsiooni sisse kõval (külmunud, betoonist) pinnal. Masinaosad võivad saada kahjustada.

### 3.7.6 Masina parkimine

Parkige masin võimalikult horisontaalsele, tasasele, kindlale pinnale.

Enne masina juurest lahkumist tehke järgmist:

- viige kõik juhthoovad "neutraalasendisse", "Välja" või "0";
- pange peale seisupidur;



- seisake mootor ja tõmmake süütevõti välja;
- eemaldage aku pealüliti;
- kindlustage masin omavolilise kasutamise vastu.

Ärge hüpake masinalt alla, vaid kasutage treppi ja käepidemeid.

Märgistage masinad, mis võivad kellelegi ette jääda, silmatorkavalt.

Masina kallakutel ja tõusudel parkimiseks tuleb rakendada sobivaid meetmeid, et vältida mine-maveeremist.

### 3.8 Tankimine

Ärge hingake sisse kütuse auru.

Tankige ainult siis, kui mootor on seisatud.

Ärge tankige suletud ruumides.

Ärge kasutage lahtist tuld, ärge suitsetage.

Kütus võib moodustada staatilist laengut, voolates läbi disperseeriva pea. Kui need vabanevad põlevate aurude olemasolul, võib tagajärjeks tekkida tulekahju või plahvatus.

Ülivähese väävlisisaldusega diiselkütus põhjustab suuremat süttimisohtu staatilise laenguga kui diiselkütus suurema väävlisisaldusega.

Sel põhjusel tuleb tingimata jälgida, et disperseeriv pea on maandatud ning masinaga on potentsiaal tasakaalustatud. Vajadusel asetada disperseeriva pea ja sõiduki vahele ühenduskaabel.

Jälgige tankimist pidevalt.

Ärge loksutage kütust maha. Koguge väljavoolav kütus kokku ja ärge laske sel pinnasesse imbuda.

Pühkige mahaloksunud kütus ära. Vältige mustuse ja vee sattumist kütusesse.

Lekkivad kütusepaagid võivad põhjustada plahvatuse. Jälgige, et kütusepaagi kaas oleks tihe-  
dalt kinni ning vahetage see vajadusel kohe välja.

### 3.9 Järeltöötlemissüsteemi regeneratsioon

Regeneratsiooniprotsessi ajal saavutatakse kõrge heitgaasitemperatuur ja heitgaasi hulk tõuseb - tuleoht!

Järeltöötlemissüsteemi osad muutuvad väga kuumaks.

Ärge puudutage kuumi masinaosi või heitgaasisüsteemi.

Hoolitsege piisava õhu juurdevoolu eest.

Hoidke põlevatest või plahvatuslikest materjalidest piisavat vahemaad.

Kui esineb kõrge heitgaasitemperatuuri ja -koguse oht, peab kasutaja regeneratsiooniprotsessi vältima.

Masina seismise jaoks läbiviidud regeneratsiooni korral peab masin seisma vabal territooriumil ohutus kauguses põlevatest või plahvatuslikest materjalidest ning masinal peab olema aktiveeritud seisupidur.

## 3.10 Käitumine hädaolukorras

### 3.10.1 Hädaseiskamislüliti kasutamine

Hädaolukorras ja ohu korral vajutage kohe hädaseiskamislüliti.

Masin peatub kohe, mootor lülitub välja.

Jätkake tööd alles siis, kui hädaseiskamislüliti kasutamise põhjustanud oht on kõrvaldatud.

Tiheda kasutamisega kuluvad lamellpidurid tugevalt, seetõttu ärge kasutage hädaseiskamislüliti tööpidurina.

### 3.10.2 Aku eemaldamine

Hädaolukorras, näiteks kaablipõlengu korral, eemaldage aku masina elektrisüsteemist.

Selleks eemaldada aku pealüliti või tõstke aku poolused ära.

### 3.10.3 Masina pukseerimine

Pukseeriga masinat ainult hädaolukorras või õnnetuse vältimiseks.

Kindlustage masin enne seisupiduri mahavõtmist vastavate ohutusseadeldiste abil soovimatu veeremise vastu.

Kasutage pukseerimiseks piisava tõmbe- ja pidurdusjõuga veomasinat, mis on ette nähtud vastava pidurisüsteemita järelveetava veose transportimiseks.

Kui kasutatakse pukseerimisvarrast, saab pukseerida üksnes mäest üles.

Veenduda enne pukseerimist, et tõsteseadmed peavad koormale vastu ning et need on kindlalt selleks ettenähtud kohtade külge kinnitatud.

Kindlustage masin enne pukseerimisaasa vabastamist vastavate ohutusseadeldiste abil soovimatu veeremise vastu.

## 3.11 Hooldustööd

### 3.11.1 Eelmärkused

Pidage kinni ettenähtud töö-, hooldus- ja kor-rashoiumeetmetest.

Masina hooldusega tohib tegeleda vaid kvalifit-seeritud ja volitatud personal.

Hoidke kõrvalised isikud masinast eemal.

Ärge kunagi tehke hooldustöid, kui masin liigub või mootor töötab.

Veenduge, et mootorit ei saaks hooldustööde ajal juhuslikult käivitada.

Ärge puudutage kuumi masinaosi.

Enne masinasse sisenemist kontrollida, et kõik abivahendid, käepidemed ja platvormid on ilma takistusteta ning puhtad rasvast, õlist, kütusest, mustusest, lumest ja jääst.

Masinasse sisenemiseks kasutada üksnes sel-leks ettenähtud abivahendeid ja käepidemeid.

Kui teete hooldustööd endast kõrgemal, tuleb ronimiseks kasutada selleks ettenähtud või muid ohutuid abivahendeid ja tööplatvorme.

Mitte astuda masina osadele, mis pole selleks ette nähtud.

Ärge jätke mootorisse ega selle peale tööriistu ega muid esemeid, mis võivad mootorit kahjus-tada.

### 3.11.2 Tööd hüdrovoolikutega

Enne hüdrovoolikutega töötamist tuleb need surve alt vabastada. Kui väljalastav hüdroõli on surve all, võib see nahka söövitada ja põhjus-tada raskeid vigastusi. Hüdroõlist tingitud vigastuste korral minna kohe arsti juurde.

Ärge astuge hüdroüsteemi häälestustööde ajal masinate ette ega taha.

Ärge reguleerige ülerõhuklappe.

Töötemperatuuril hüdroõli välja lastes on põletusoht!

Koguge väljavoolav hüdroõli kokku ja toimetage keskkonnasäästlikult jäätmekäitlusesse.

Koguge biohüdroõli alati eraldi kokku ja suunake see jäätmekäitlusesse eraldi.

Kui hüdroõli on välja lastud, ei tohi mootorit mingil juhul käivitada. Pärast kõigi tööde lõppu (endiselt survevaba seadmega) kontrollige kõiki ühenduskohti ja keermesühendusi, et need ei lekiks.

Hüdrovoolikuid tuleb regulaarselt visuaalselt kontrollida.

Ärge vahetage voolikuid omavahel.

Ainult BOMAGi originaalvaruosadesse kuuluvate hüdrovoolikute kasutamine tagab, et kasutate õiges kohas õiget tüüpi voolikut (õige surveaste).

### 3.11.3 Mootoritööd

Ärge tehke kütusesüsteemi töid, kui mootor töötab!

Oodake mootori seiskumist ja pärast seda veel umbes 15 minutit.

Ärge peatuge esimese proovikäivituse ajal ohualas.

Lekke korral pöörduge kohe töökotta.

Laske mootoriõli välja töötemperatuuril - põletusoht!

Pühkige ülevoolav õli ära, koguge väljavoolav õli kokku ja toimetage keskkonnasäästlikult jäätmekäitlusesse.

Hoidke kasutatud filtreid ja muid õliga määratud materjale eraldi tähistatud mahutis ning toimetage need keskkonnasäästlikult jäätme-  
käitlusse.

Tühikäigu (ja maksimaalset) pöörete arvu ei tohi muuta, sest need mõjutavad heitgaasi väärtusi ning võivad kahjustada mootorit ja ajamit.

Mootor ja heitgaasisüsteem töötavad kõrgetel temperatuuridel. Hoida põlevad materjalid eemal ja vältida kuumade pealispindade puutumist.

Vahetage ja kontrollige jahutusvedelikku ainult siis, kui mootor on külm. Koguge jahutusvedelik kokku ja toimetage keskkonnasäästlikult jäätmekäitlusse.

### 3.11.4 Tööd elektriliste seadmeosade ja aku kallal

Enne tööde alustamist elektrisüsteemi osadega eemaldage aku ja katke isoleeriva materjaliga.

Ärge paigaldage täpsustatud andmetest suurema ampriarvuga kaitset ega sillake kaitsemeid.

Akuga töötades on suitsetamine ja lahtine leek keelatud!

Ärge asetage akule ühtegi tööriista ega muid metallist esemeid.

Ärge kandke aku kallal töötades ehteid (kellad, ketid jms).

Aku ühenduskaablid ei tohi puutuda kokku masina osadega ega nende vastu hõõruda.

### 3.11.5 Kliimaseadmetööd

Kliimaseadme rikkeid tohib parandada vaid volitatud teeninduspersonal.



Kliimaseadmel ja selle lähedal ei tohi keevitustöid teha. Plahvatusoht!

Kliimaseadme kondensaatorit ei tohi mitte kunagi kuuma veejoaga puhastada. Plahvatusoht!

Ärge laske külmutusagensil atmosfääri eralduda, vaid suunake see keskkonnasäästlikult jäätmekäitlusse.

### 3.11.6 Tööd rataste ja rehvidega

Rehvi plahvatusega lõhkemine ning rehvi- ja veljeosad võivad põhjustada raskeid või surmavaid vigastusi.

Ärge sõitke kahjustunud rataste või rehvidega.

Rehvitöid tohivad teha vaid vastava kogemuse ja varustusega isikud. Laske rehvitöid teha kvalifitseeritud töötajatega autoremonditöökojas.

Jälgige alati õiget rehvi õhurõhku ning ärge ületage ettenähtud maksimaalset rõhku.

Rehvi õhurõhu mõõtmisel hoidke rehvi veerepinna pikenduses. Kasutada vähemalt 6-meetrise õhuvoolikut, et tagada rehvidele piisav ohutu kaugus.

Jälgida eemaldamisel ja paigaldamisel ratta suurt kaalu. Kasutada kraanat või virnastajat, mis on varustatud sobivate lõugade või rihmadega varustatud tõsteseadmetega.

### 3.11.7 Puhastustööd

Ärge kunagi tehke kunagi puhastustöid, kui mootor töötab.

Enne mootorite ja heitgaasisüsteemi kallal puhastustööde läbiviimist lasta mootoril maha jahtuda.

Ärge kunagi kasutage puhastamiseks bensiini ega muid kergsüttivaid aineid.

Kui kasutate puhastamiseks kõrgsurvepesurit, ärge suunake juga otse elektriosadele ega isolatsioonimaterjalile või katke need eelnevalt kinni.

Mitte hoida veejuga heitgaasitorus ega õhufiltris.

### 3.11.8 Pärast hooldustöid

Asetada tagasi kõik kaitseeadmed.

Sulgeda kõik hooldusklapid ja -uksed.

### 3.12 Remont

Seada üles hoiatussilt, kui masin on rikkis.

Võtke masin uuesti kasutusele alles pärast remonti.

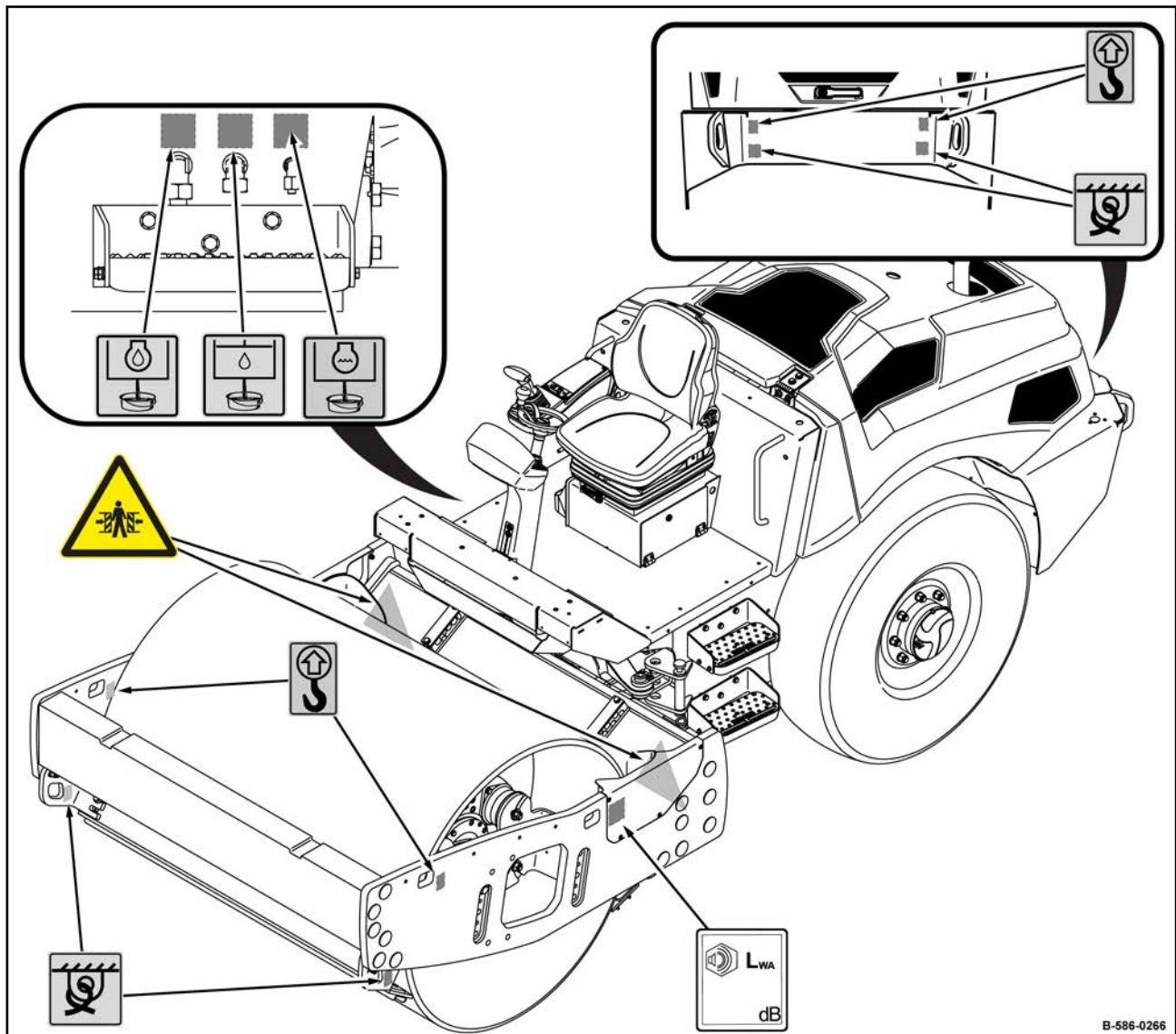
Remonditööd tohib viia läbi vaid kvalifitseeritud/pädev isik.

Ohutuse suhtes oluliste masinaosade vahetamisel tohib kasutada üksnes originaalseid varuosi.

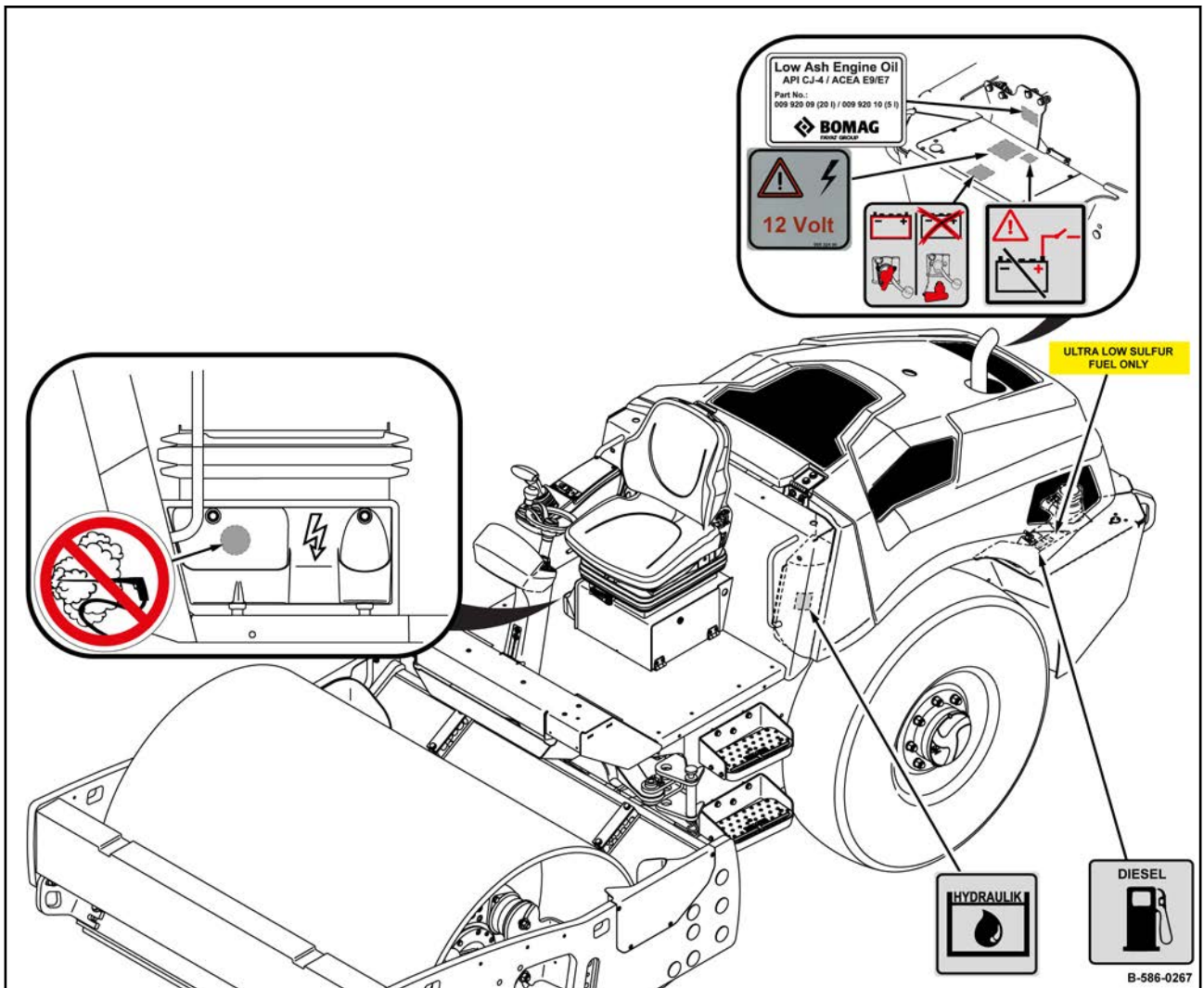
### 3.13 Märkistused

Hoidke hoiatussildid terved ja loetavad ja arvestage neil kujutatud ohtudega.

Katkised ja loetamatud kleebised või sildid tuleb uute vastu välja vahetada.



Pilt 10



Pilt 11



Hoiatussilt – muljumisoht

Pilt 12

## Teie ohutuse tagamiseks – Märgistused



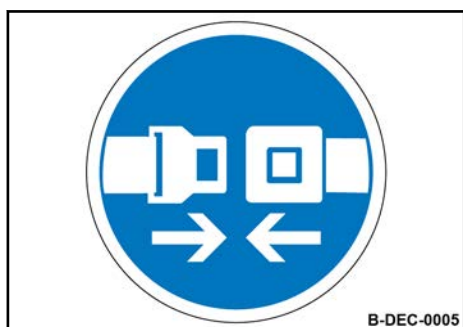
Hoiatussilt - järgida kasutusjuhendit

*Pilt 13*



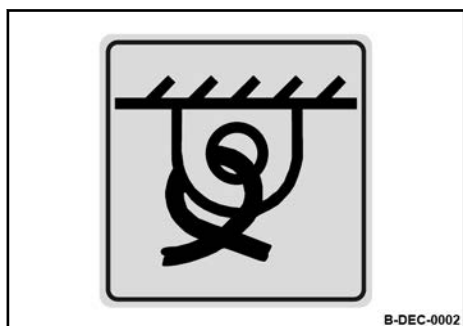
Keelusilt – survepuhastus

*Pilt 14*



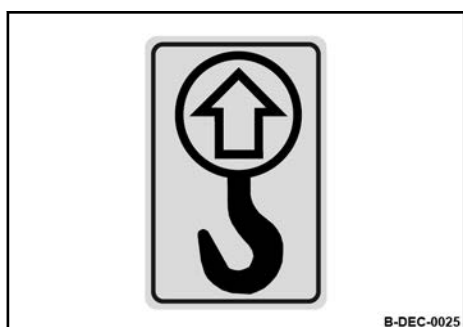
Käsuviit – kinnitage turvavöö

*Pilt 15*



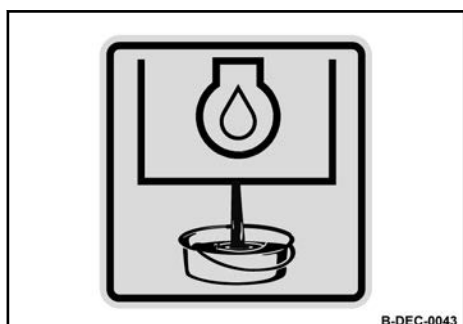
Viit – kinnituspunkt

*Pilt 16*



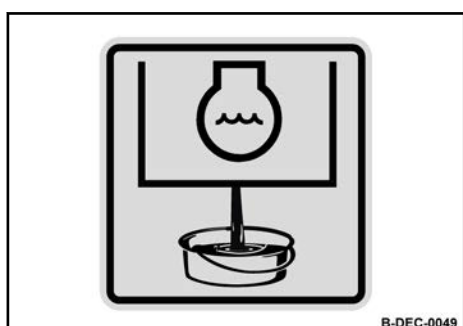
Viit – tõstepunkt

Pilt 17



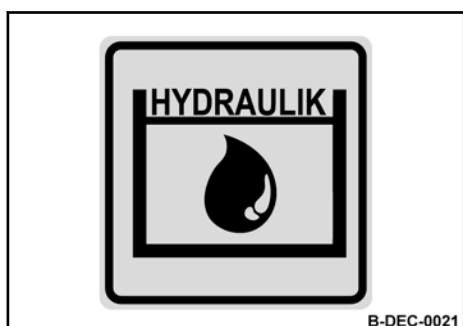
Viit – mootoriõli väljalase

Pilt 18



Viit - jahutusvedeliku väljalase

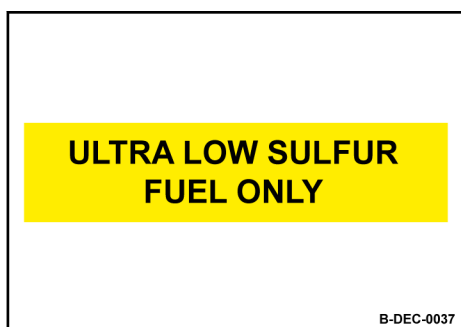
Pilt 19



Viit – hüdroõli

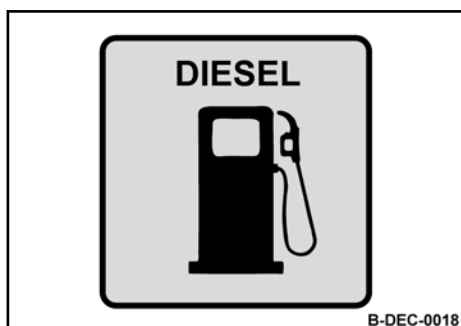
Pilt 20

## Teie ohutuse tagamiseks – Märgistused



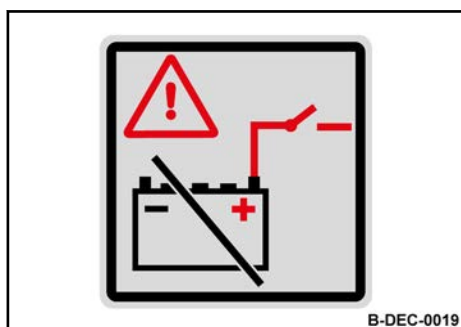
Viit – ülivähese väävlisisaldusega kütus

Pilt 21



Viit – diisel

Pilt 22



Viit – aku pealüliti plusspoolsus

Pilt 23



Aku pealüliti tähis

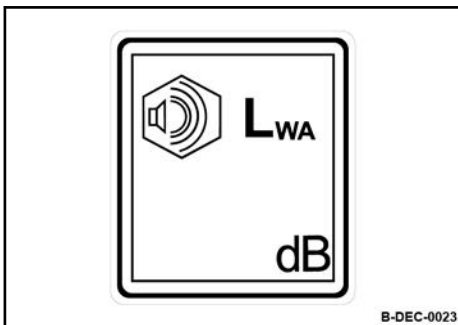
Pilt 24





Sõidukis kehtiva pinge, 12 V

Pilt 25



Viit – tagatud helivõimsustase

Pilt 26



Viit - tuhavaene mootoriõli

Pilt 27

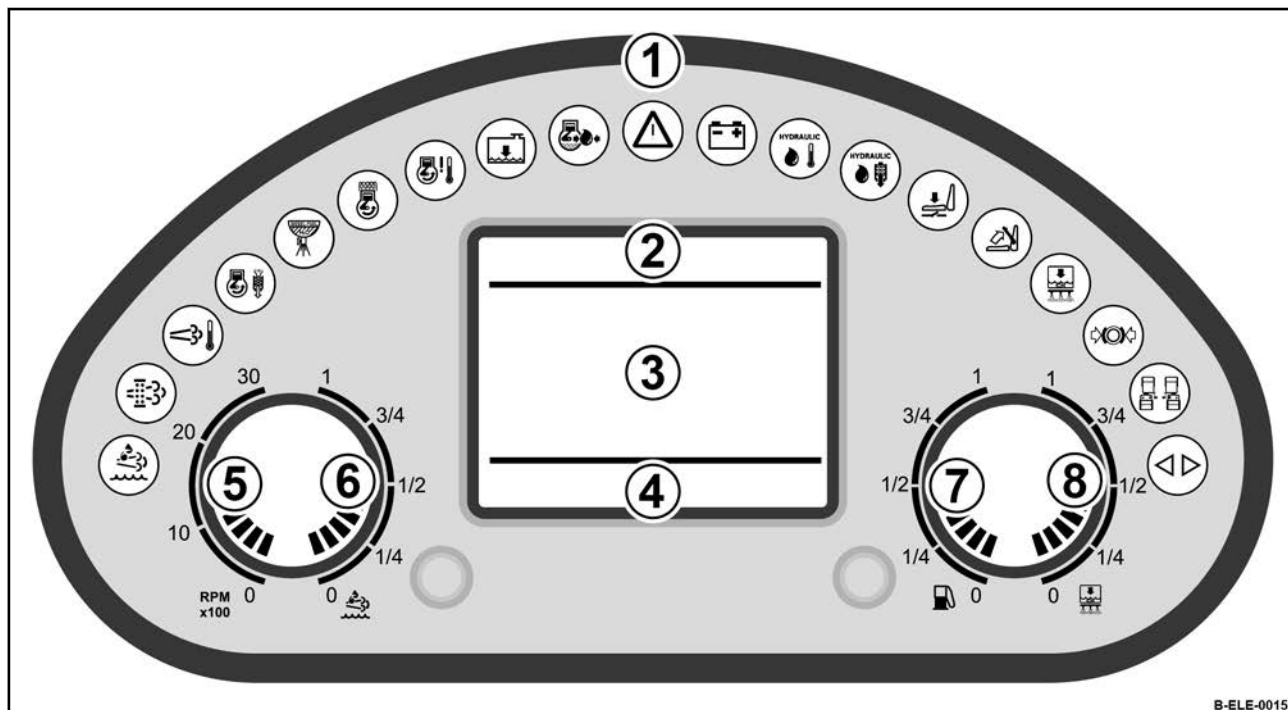




### 4.1 Juhikabiin

#### 4.1.1 Armatuurlaud

##### Ülevaade










Pilt 28

- 1 Märku- ja hoiatustuled
- 2 INFO 3-näidik
- 3 INFO 2-näidik
- 4 INFO 1-näidik
- 5 Mootori pöörete arvu näidik
- 6 vaba
- 7 Kütusevaru näidik
- 8 vaba

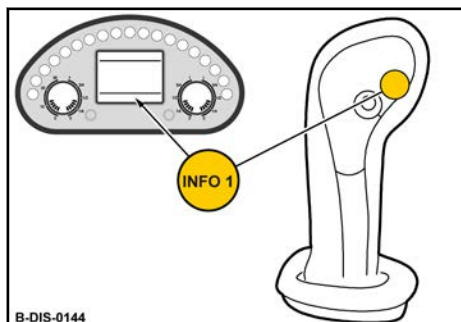
## Märgu- ja hoiatustuled

	Tähistus	Juhis
	Regeneratsiooni kontrolltuli	Helendab, kui regeneratsioon on kõrge heitgaasitemperatuuri või seismise ajal läbiviidava regeneratsiooni tõttu vajalik. Jälgida viitekoodi  Peatükk 6.9.2 „Viitekoodid“ leheküljel 126.
	Heitgaasitemperatuuri kontrolltuli	Helendab, kui heitgaasitemperatuur on DPF-regeneratsiooni ajal kõrge.
	Õhufiltri hoiatustuli	Helendab, kui õhufilter on määrdunud. Puhastada õhufilter või vahetada välja.
	Hoiatustuli: kütuses on vett	Põleb, kui veesosa kütuse eelfiltris ulatub sensorikontaktideni, kõlab hoiatussumisti. Puhastage veeseparaatorit.
	Eelsoojenduse kontrolltuli	Helendab eelsoojenduse ajal.
	Jahutusvedeliku temperatuuri hoiatustuli	Helendab mootori ülekuumenemisel. Mootori võimsus langetatakse lühikese ajal järel. Lülitage mootor tühikäigule või välja, puhastage radiatorit, vajaduse korral remontige mootorit.
	Jahutusvedeliku taseme hoiatustuli	Põleb, kui jahutusvedeliku tase on liiga madal. Mootor lülitatakse lühikese aja pärast välja. Kontrollida jahutusvedeliku taset, kontrollida jahutussüsteemi lekete suhtes, vajadusel remontida.
	Mootori õlirõhu hoiatustuli	Põleb, kui mootori õlirõhk on liiga madal. Mootor lülitatakse lühikese aja pärast välja. Kontrollige mootori õlitaset, vajaduse korral remontige mootorit.
	Tsentraalne hoiatustuli	Vilgub süsteemivigade, hoiatuste ja viidete korral.

## Näidikud ja juhtseadised – Juhikabiin

	Tähistus	Juhis
	Laadimise kontrolltuli	Põleb, kui akut ei laeta. Kontrollige rihmülekannet, vajadusel laske generaatorit parandada.
	Hüdroõlitemperatuuri hoiatustuli	Põleb, kui hüdroõlitemperatuur on liiga kõrge. Mootori võimsus langetatakse lühikese ajal järel. Lülitage mootor tühikäigule või välja, puhastage radiaatorit.
	Hüdroõlifiltri hoiatustuli	Põleb, kui hüdroõlifilter on määrdunud. Kõlab hoiatussignaal. Mootor lülitatakse u. 2 minuti pärast välja. Kontrollige hüdroosüsteemi ja uuendage hüdroõlifiltrit.
	Juhiistme hoiatustuli	Põleb, kui juhiiste on vaba. Kui masin sõidab, kõlab hoiatussumisti, mootor pidurdatakse 4 sekundi pärast maha. Edasisõitmiseks istuge juhiistmele ja lükake gaasikang seisupiduri asendist jälle soovitud sõidusuunda välja.
	Käsikonsooli hoiatustuli	Põleb, kui käsikonsool ei ole tööasendis. Kui masin sõidab, kõlab hoiatussumisti, mootor pidurdatakse 4 sekundi pärast maha. Edasisõitmiseks viige käsikonsoolid tööasendisse ja lükake gaasikang seisupiduri asendist jälle soovitud sõidusuunda välja.
	Seisupiduri hoiatustuli	Põleb, kui seisupidur on peal.
	Suunatulede märgutuled	

### INFO 1-näidik



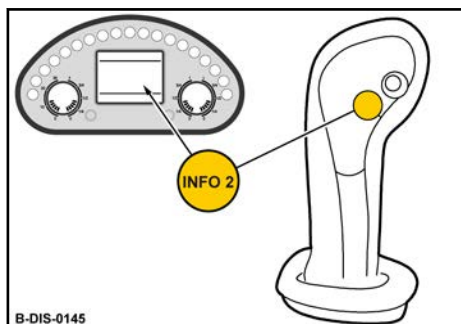
B-DIS-0144

Pilt 29

Iga klahvivajutusega toimub ümberlülitus:

- Töötunnid
- Jahutusvedeliku temperatuur
- Aku pinge
- Vibratsioonisagedus (*Erivarustus*)

### INFO 2-näidik



B-DIS-0145

Pilt 30

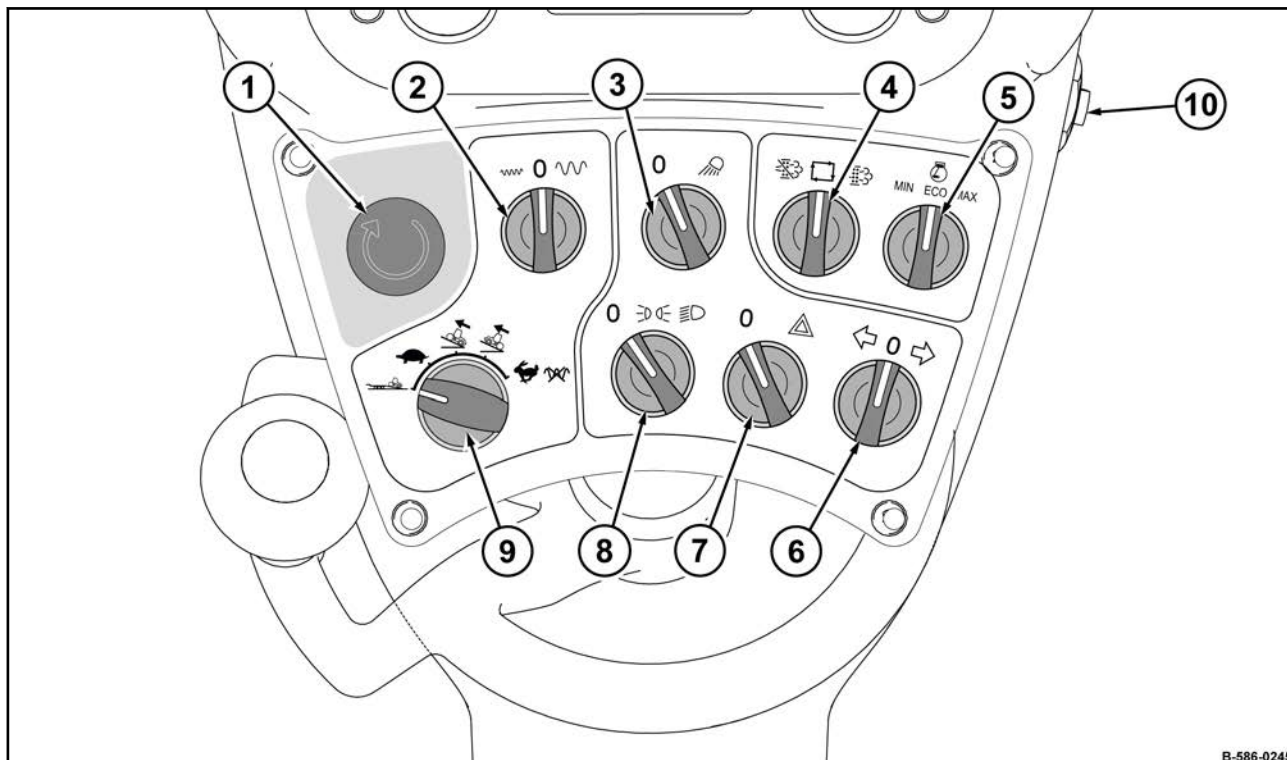
Iga klahvivajutusega toimub ümberlülitus:

- Sõidukiirus
- $E_{vib}$ -väärtus (*Erivarustus*)
- Sõidukiirus ja  $E_{vib}$ -väärtus (*Erivarustus*)

### INFO 3-näidik

	Tähistus	Juhis
	Kasutustõkise kontrolltuli	Põleb, kui elektrooniline kasutustõkis on aktiivne.
	ECOSTOP kontrolltuled	Helendab, kui mootor lülitatakse ECOSTOP-funktsiooniga välja.

### 4.1.2 Juhtpult

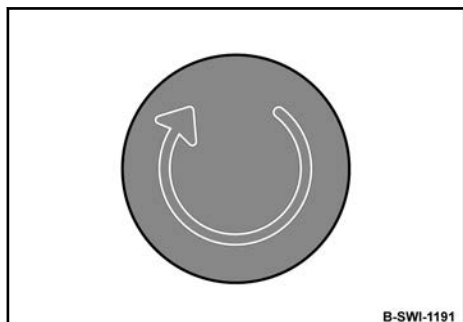


Pilt 31

- 1 Hädaseiskamislüliti
- 2 Amplituudi eelvaliku pöördlüliti
- 3 Töövalgustuse pöördlüliti (*erivarustus*)
- 4 Regeneratsiooni pöördlüliti
- 5 Mootori pöörete arvu pöördlüliti
- 6 Suunatuude pöördlüliti (*erivarustus*)
- 7 Ohutulede pöördlüliti (*erivarustus*)
- 8 Valgustuse pöördlüliti (*erivarustus*)
- 9 Käiguvahemiku pöördlüliti
- 10 Süütelüliti



#### 4.1.2.1 Hädaseiskamislüliti



Pilt 32

vajutamine	Hädaolukorras ja ohu korral vajutage kohe hädaseiskamislüliti kuni piirikuni välja. See lukustab end ise lõppasendisse.  Masin pidurdatakse kohe. Mootor seisatakse.
välja lülitada/ riivist lahti võtta	Keerake hädaseiskamislüliti paremale ja laske lahti.

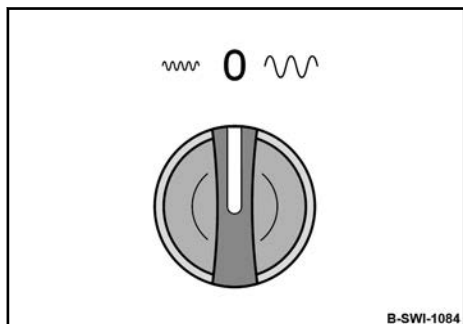


#### **MÄRKUS!**

**Tiheda kasutamisega kuluivad lamellpidurid tugevalt.**

- Ärge kasutage hädaseiskamislüliti tööpidurina!

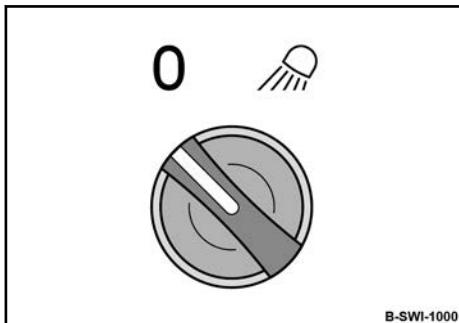
#### 4.1.2.2 Amplituudi eelvaliku pöördlüliti



Pilt 33

Asend "Vasak"	väike amplituud, suur sagedus
Asend "Keskel"	Vibratsioon on väljas
Asend "Parem"	suur amplituud, madal sagedus

#### 4.1.2.3 Töötulede pöördlülit

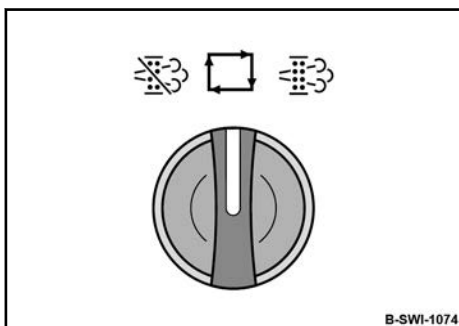


Asend "Vasak"	Töötuled on välja lülitatud
Asend "Parem"	Töövalgustus sisse

**i** Erivarustus

Pilt 34

#### 4.1.2.4 Regeneratsiooni pöördlülit

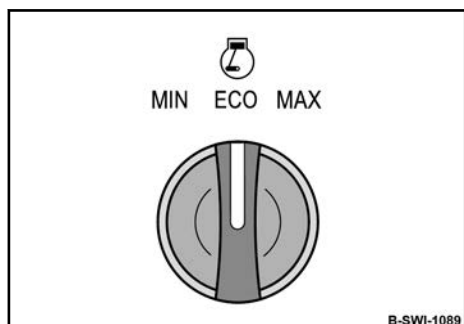


Vasakule keeramine	Regeneratsiooni vältimine
Asend "Keskel"	Regeneratsioon aktiivne Regeneratsioon viiakse vajadusel automaatselt läbi.
3 s pärast vajutada paremale	Seismise ajal regeneratsiooni läbiviimine on aktiivne

Pilt 35

**i** Juhtimise ja juhtimisvõimaluste kirjeldus ↗ Peatükk 6.9 „Järeltöötlemissüsteemi regeneratsioon“ leheküljel 124.

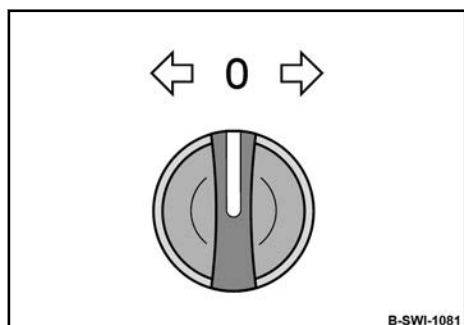
#### 4.1.2.5 Mootori pöörete arvu pöördlüiti



Pilt 36

Asend "Vasak"	Tühikäigu asend (MIN)
Asend "Keskel"	ECO-režiim Mootori pöörete arv seadistab end automaatselt vastavalt jõudlusnõudele. See aitab masinat kütust säästvalt kasutada.
Asend "Parem"	Täiskoormuse asend (MAX)

#### 4.1.2.6 Suunatuude pöördlüiti

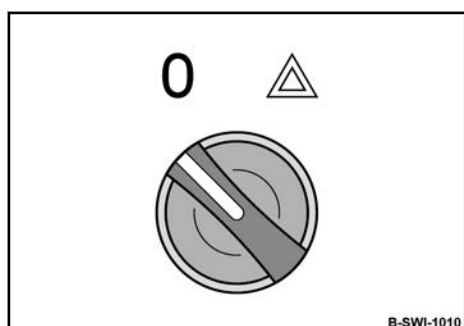


Pilt 37

Asend "Keskel"	Vilkumisseade väljas
Asend "Vasak" või "Parem"	Mõlema külje ees ja taga vilguvad suunatud

**i** Erivarustus

#### 4.1.2.7 Ohutulede pöördlüiti

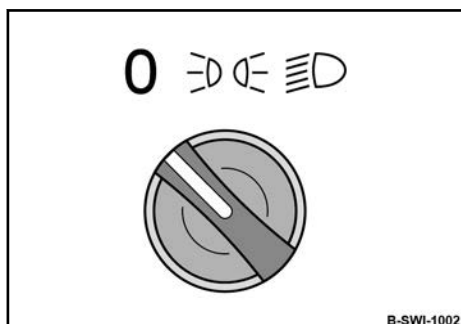


Pilt 38

Asend "Vasak"	Ohutuled on väljalülitatud
Asend "Parem"	Ohutuled on sisse lülitatud

**i** Erivarustus

### 4.1.2.8 Tulede pöördlüiti

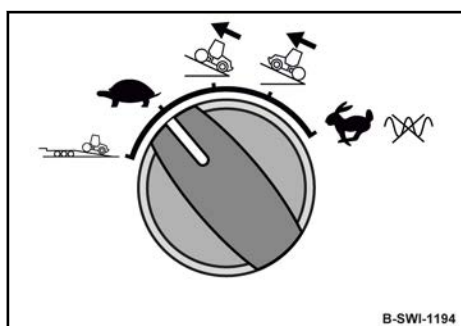


Pilt 39

Asend "Vasak"	Tuled on välja lülitatud
Asend "Keskel"	Gabariidituli sisse
Asend "Parem"	Sõidutuli sisse

**i** *Erivarustus*

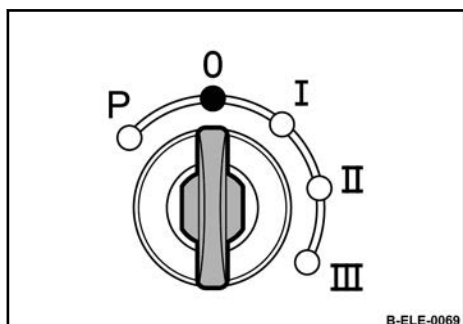
### 4.1.2.9 Käiguvahemiku pöördlüiti



Pilt 40

Asend "Ramp"	Transpordisõidukile sõitmise käiguvahemik
Asend "Kilpkonn"	Töökäiguvahemik tasasel maapinnal sõitmiseks
Asend "Edasi mäest üles"	Käiguvahemik, kui bandaaž libiseb
Asend "Tagurpidi mäest üles"	Käiguvahemik, kui rattad pöörlevad kohal
Asend "Jänes"	Transpordikäiguvahemik, nt sihtkohta sõitmisel

### 4.1.2.10 Süütelüliti

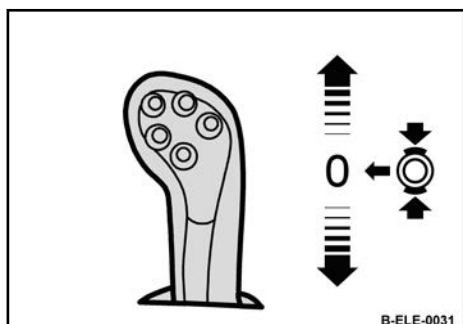


Pilt 41

Asend "P"/"0"	süüde väljas Süütevõti eemaldatav
Asend "I", "II"	süüde sees Kõik märgu- ja hoiatustuled süttivad korraaks (testfunktsioon). Madala temperatuuri korral helendab eelsoojenduse kontrolltuli.
Asend "III"	Keerake vedrusurve vastu edasi. Mootor käivitub Niipea kui mootor käivitub, tuleb süütevõti keerata tagasi asendisse "I".

**i** Süütelülitel on korduskäivitamise blokeering. Uue käivituskatse tegemiseks keerake süütevõti esmalt asendisse "0".

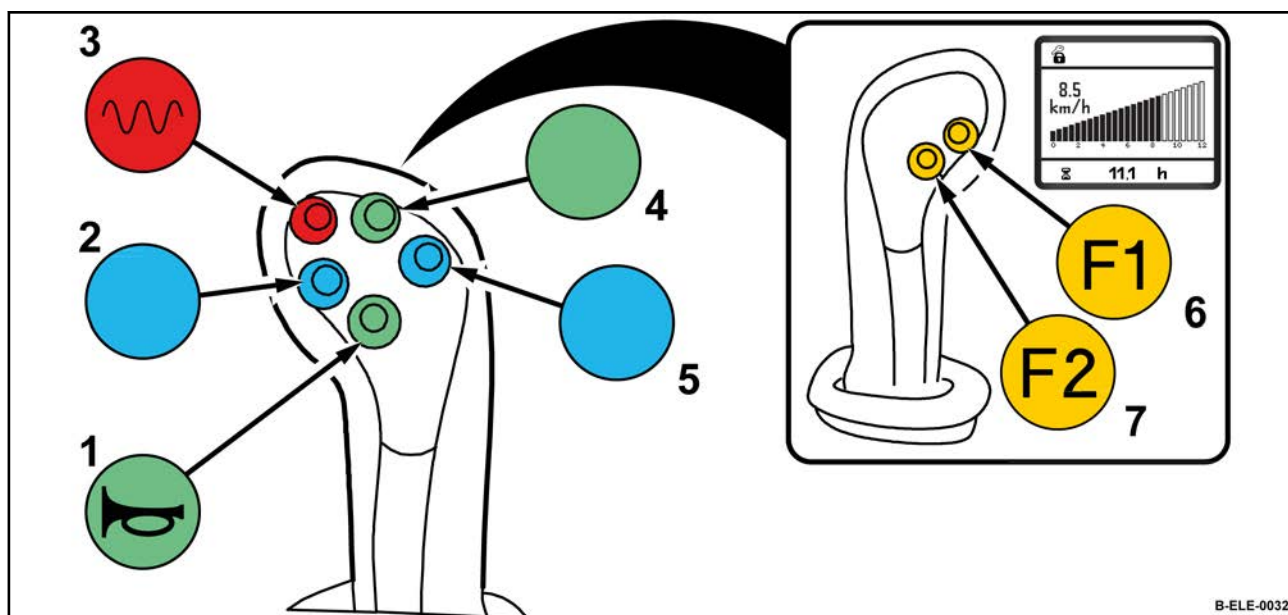
### 4.1.3 Gaasikang



Pilt 42

Lükake ette	Edasisõitmine
Lükake taga	Tagasisõitmine
Asend "Keskel"	Tööpiduri asend
Asend "Keskel paremal"	Seisupiduri asend

## Näidikud ja juhtseadised – Juhikabiin



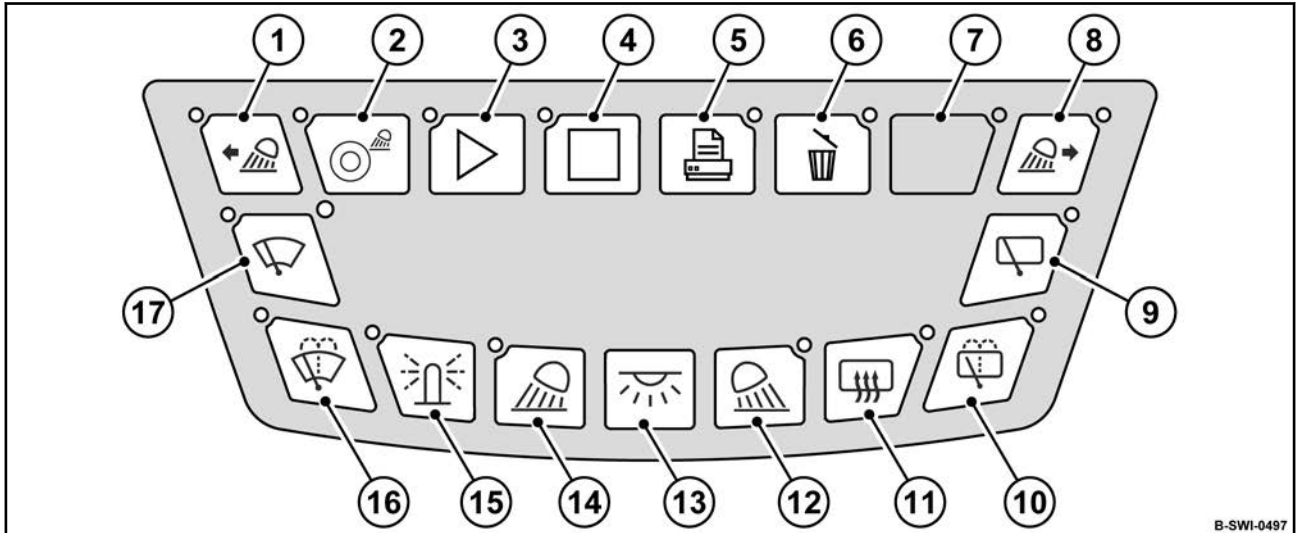
B-ELE-0032

Pilt 43

Pos.	Tähistus	Juhis
1	Signaal	
2	vaba	
3	Vibratsioon	Vibratsioon sees/väljas
4	vaba	
5	vaba	
6	Funktsiooniklahv [F1]	INFO 1-näidiku ümberlülitus
7	Funktsiooniklahv [F2]	INFO 2-näidiku ümberlülitus

## 4.2 Kabiin

### 4.2.1 Salongi juhtkonsool



Pilt 44

Pos.	Tähistus	Juhis
1	vaba	
2	vaba	
3	Käivita mõõtmine	<p>üksnes printeriga Terrameter puhul</p> <p>Märgutuli helendab: Mõõtmine on võimalik.</p> <p>Märgutuli vilgub: Mõõtmine on aktiivne.</p>
4	Lõpeta mõõtmine	<p>üksnes printeriga Terrameter puhul</p> <p>Märgutuli helendab: <math>E_{VIB}</math>-väärtus pole erinevalt viimasest ülesõidust enam kui 10% tõusnud.</p>
5	Trüki mõõtmisvahemik	<p>üksnes printeriga Terrameter puhul</p> <p>Märgutuli helendab: Mõõtevahemiku saab välja trükkida.</p>

## Näidikud ja juhtseadised – Kabiin

Pos.	Tähistus	Juhis
6	Kustutada mõõtmistulemus	üksnes printeriga Terrameter puhul
7	vaba	
8	vaba	
9	Tagaklaasipühkija	Intervall/sees/väljas
10	Tagaklaasi pihustusdüüsid	
11	Tagaklaasi soojendus	Tagaklaasisoojendus lülitatakse kolm minuti pärast välja.
12	Tagumised töötuled	
13	Kabiini sisevalgustus	
14	Eesmised töötuled	
15	Vilkur	
16	Esiklaasi pihustusdüüsid	
17	Esiklaasipühkija	Intervall/sees/väljas

### 4.2.2 Küte/kliimaseade

#### 4.2.2.1 Õhujaotuse pöördlülit

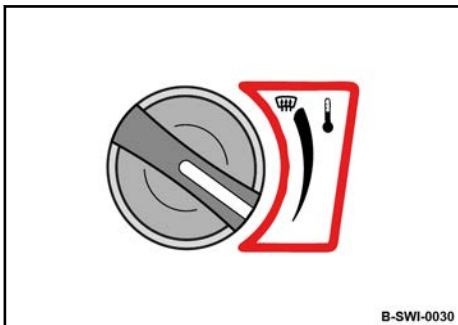


Pilt 45

Asend "Üles"	Õhuvool suunata tuuleklaasile
Asend "Keskel"	Õhuvool suunata kehale
Asend "Alla"	Õhuvool suunata kehale ja jalaruumi



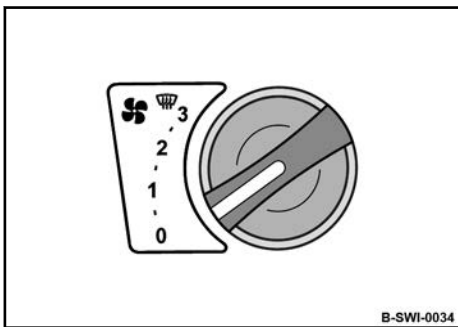
#### 4.2.2.2 Salongi temperatuuri pöördlüiti



Asend "Üles"	Maksimaalne temperatuur
Asend "Alla"	Minimaalne temperatuur

Pilt 46

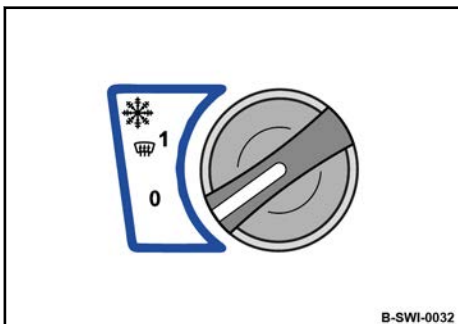
#### 4.2.2.3 Ventilaatori pöördlüiti



Asend 0	Ventilaator välja
Asendid "1" kuni "3"	Ventilaatori tasemed erineva tugevuse jaoks

Pilt 47

#### 4.2.2.4 Kliimaseadme pöördlüiti



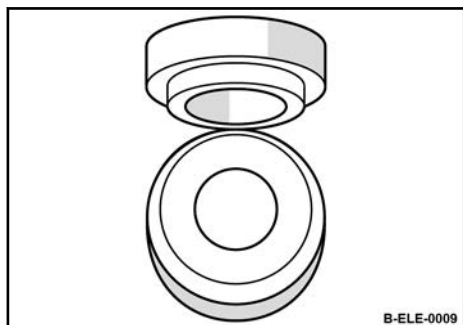
Asend "Üles"	Kliimaseade sisse
Asend "Alla"	Kliimaseade välja

Pilt 48

**i** Erivarustus

**i** Kliimaseade töötab ainult siis, kui mootor töötab ja puhur on sisse lülitatud.

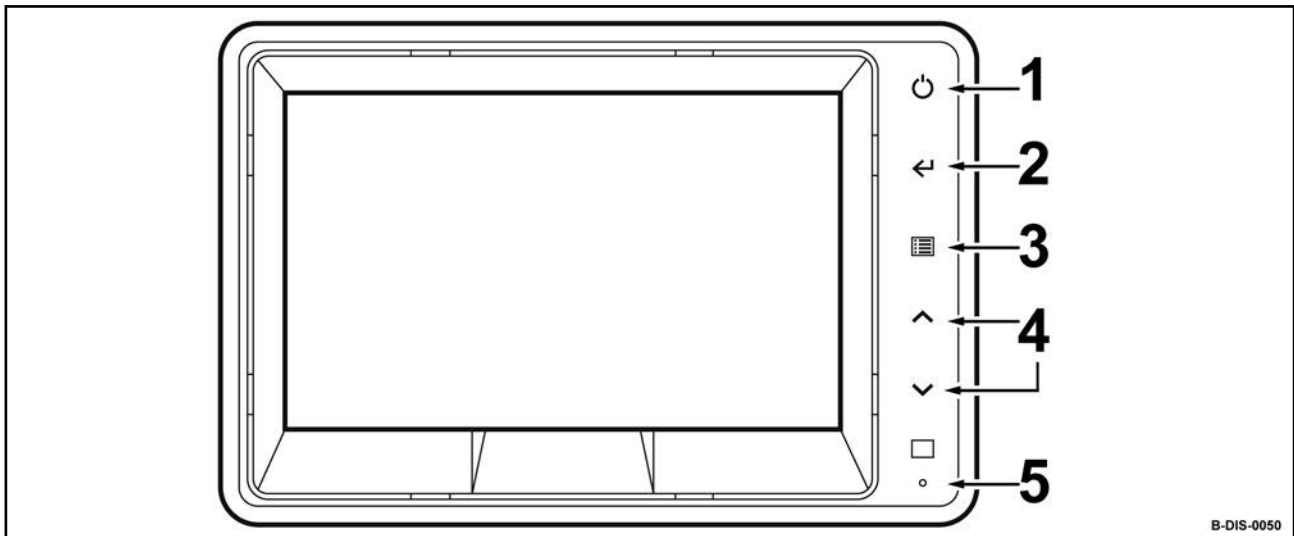
### 4.2.3 12 V DIN-pistikupesa



Pidevvool, koormus kuni 20 A.

*Pilt 49*

#### 4.2.4 Monitor tagurpidisõidukaamera jaoks



Pilt 50

Pos.	Tähistus	Juhis
1	Toitenupp	
2	Kaamera valikunupp	Menüüsisesevalt valiku rakendamiseks.
3	Menüüvaliku nupp	Lühike (u 0,5 s) vajutus, et minna menüüsse "DISPLAY MENU". Pikk (u 2 s) vajutus, et minna menüüsse "MAIN MENU".
4	Ülesliikumise noolenupp ja allaliikumise noolenupp	Menüüsiseseks valimiseks.
5	Valgusandur	

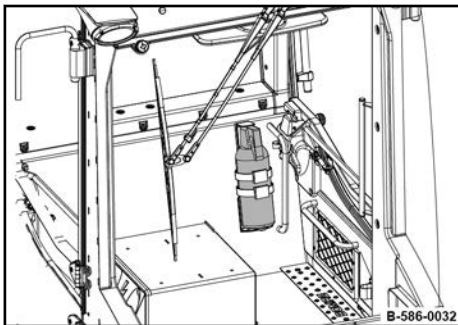
**i** *Erivarustus*

**i** *Puhastada ekraani üksnes pehme, vajadusel kergelt niisutatud riidega.*

*» järgneb järgmisel leheküljel*

*Aeg-ajalt eemaldada monitori õhusavadeest tolmu riide või pintsliga abil.*

### 4.2.5 Tulekustuti



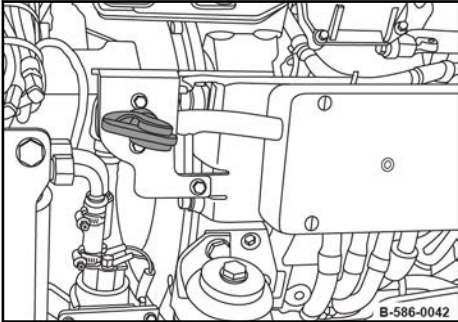
*Pilt 51*

**i** *Erivarustus*

- !** **MÄRKUS!**  
**Masinaosad võivad saada kahjustada!**
- Täiendavalt tuua sellesse kohta tulekustuti.

## 4.3 Mootoriruum

### 4.3.1 Aku pealüliti

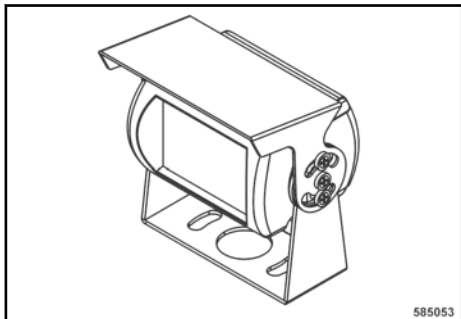


Pilt 52

Asend "Sisse"	Aku pealüliti riivistatud Normaalasend, töörežiim
Keerata vastu- päeva	Eemaldatav aku pealüliti Eraldab aku vooluvõrgust, mida on vaja kaablite või mootoriruumi süttimisel, kait- seks lubamatu kasutamise eest.

### 4.4 Masin välja

#### 4.4.1 Tagurpidisõidukaamera



See võimaldab juhil näha ühendatud monitori kaudu tagumist tööala ilma otse selles suunas vaatamata.



*Erivarustus*

*Pilt 53*



### 5.1 Ohutusnõuded

Kui järgnevate kontrollide käigus tuvastatakse kahjustused või muud puudused, ei tohi masinat nõuetekohase remondi läbiviimiseni kasutusele võtta.

Mitte eemaldada turvavarustust ja lüliteid ega teha neid kasutuskõlbmatuks.

Rangelt etteantud seadistusväärtusi ei tohi muuta.



#### **HOIATUS!**

##### **Kaitsainetest tingitud terviseoht!**

- Ohutus- ja keskkonnanäeskirju tuleb käitusainetega ümberkäimisel järgida ↪ *Peatükk 3.4 „Käitusainetega ümberkäimine“ leheküljel 32.*



#### **HOIATUS!**

##### **Pöörlevatest masinaosadest tingitud vigastusoht!**

- Veenduge enne masina kallal töötamist, et mootorit ei saa käivitada.



#### **ETTEVAATUST!**

##### **Allakukkuvast mootorikattest tingitud vigastusoht!**

- Tagada alati, et mootorikate on avatud.

Paigutage masin turvaliselt ↪ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*

Avage mootorikaas ja toestage see ↪ *Peatükk 8.2.1 „Avage mootorikaas ja toestage see“ leheküljel 146.*



Pärast tööde lõpetamist sulgeda uuesti mootorikaas.

## 5.2 Väliste omaduste ja funktsioonide kontroll

1. Kontrollige hüdroõlimahutitel ja -voolikutel võimalikke lekkeid.
2. Kontrollige kütusemahutitel ja -voolikutel võimalikke lekkeid.
3. Kontrollige jahutussüsteemi mustuse, kahjustuste ja lekete suhtes.
4. Kontrollige, kas keermeühendused on korralikult kinni keeratud.
5. Kontrollige mootorit ja heitgaasisüsteemi lekete suhtes.
6. Kontrollige rihmülekannet kahjustuste suhtes.
7. Kontrollige masinat mustuse ja kahjustuste suhtes.
8. Kontrollige roolimehhanismi toimimist.
9. Kontrollige piduri toimimist.
10. Kontrollige hädaseiskamise toimimist.
11. Kontrollige istme kontaktlüliti toimimist.

### 5.3 Mootori õlitaseme kontrollimine

**! MÄRKUS!**  
**Mootorikahjustuste oht!**

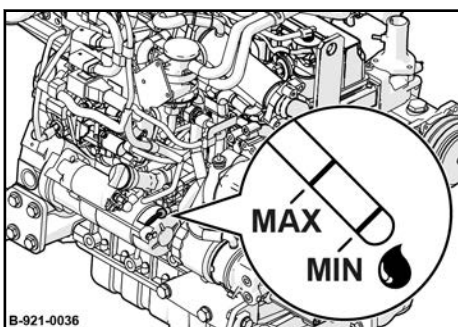
- Kui mootor on veel soe, lülitage see välja ja kontrollige viie minuti pärast õlitaset. Külma mootori puhul võib taset kohe kontrollida.
- Kasutada vaid lubatud tehniliste andmetega õli ↪ *Peatükk 8.3.1 „Mootoriõli“ leheküljel 150.*

Regeneratsiooni ajal võib osa kütusest mootoriõliga seguneda. Seeläbi tõuseb mootoriõli kogus.

**! MÄRKUS!**  
**Mootorikahjustuste oht!**

- Kui mootoriõlitase jääb üle "MAX"-märgistuse, tuleb mootoriõli kohe välja vahetada.

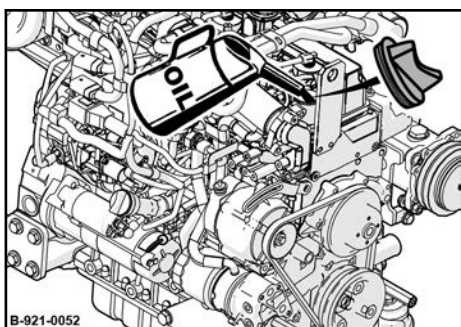
Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad



Pilt 54

1. Tõmmake õlitaseme mõõtevarras välja, pühkige puhta kiuvaba lapiga puhtaks ja torgake tagasi lõpuni sisse.
2. Tõmmake õlitaseme mõõtevarras jälle välja.  
⇒ Õlitase peab jääma märgete „MIN” ja „MAX” vahele.

## Kasutuselevõtule eelnevad kontrollid – Mootori õlitaseme kontrollimine

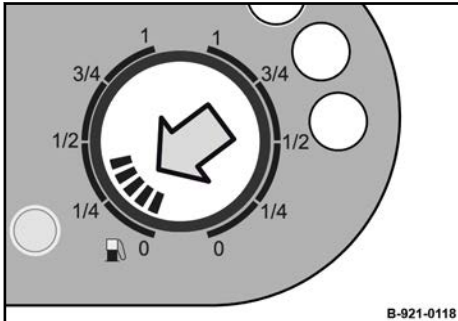


*Pilt 55*

3. Pärast täitmist puhastada täiteavade ümbrust.
4. Keerake kate maha ja valage mootoriõli juurde, kuni tase ulatub „MAX” tähiseni.
5. Sulgege kate.
6. Sisestage õlimõõtevarras.

## 5.4 Kontrollige kütusevaru, tankimine

### 5.4.1 Kütusevaru kontrollimine



Pilt 56

1. Kontrollige kütusevaru kütusepaagi näidikult.
2. Vajadusel tankida juurde, milleks mootor alati seisata.

### 5.4.2 Tankimine



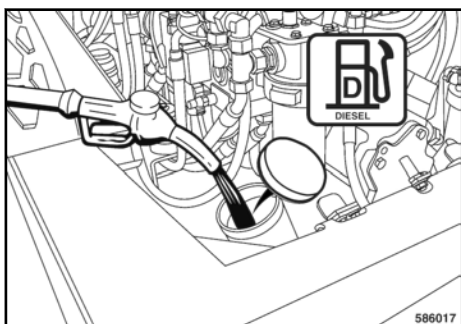
#### **MÄRKUS!**

#### **Mootorikahjustuste oht!**

- Ärge kunagi sõitke paaki tühjaks, sest sel juhul tuleb kütusesüsteemi õhutada.
- Jälgige tankimist pidevalt.
- Määrduvad kütus lõhub või kahjustab mootorit. Vajadusel lisage kütust läbi sõelfiltri.
- Kasutada vaid lubatud tehniliste andmetega kütust ↪ *Peatükk 8.3.2 „Kütus“ leheküljel 151.*

## Kasutuselevõtule eelnevad kontrollid – Kontrollige kütusevaru, tankimine

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad



*Pilt 57*

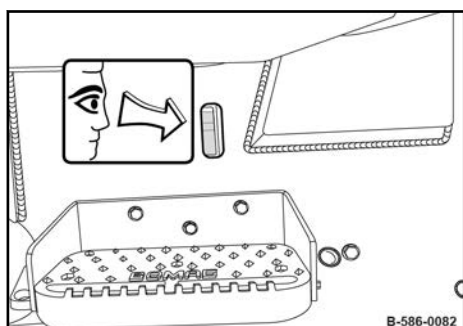
1. Puhastage täiteava ümbrus.
2. Kruvige kate maha ja lisage kütust juurde.
3. Sulgege kate.

## 5.5 Hüdroõli taseme kontrollimine

### ! MÄRKUS! Ehitusosad võivad saada kahjustada!

- Kontrollige hüdroõlitaset ruumitemperatuuril (u. 20 °C (68 °F)).
- Kui igapäevase õlitaseme kontrollimise käigus märgatakse hüdroõli taseme langemist, tuleb kontrollida kõiki torusid, voolikuid ja agregaatide lekete suhtes.
- Kasutada vaid lubatud tehniliste andmetega õli ↪ *Peatükk 8.3.4 „Hüdroõli“ leheküljel 154.*

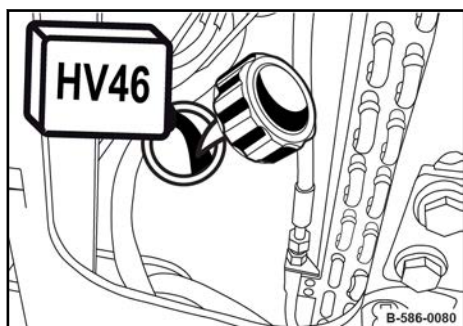
Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad



Pilt 58

### 1. Kontrollige aknast õlitaset.

Normaaltase	u 3 cm (1.2 in) akna ülemisest servast allpool
Minimaalne tase	Vaateklaasi keskosa



Pilt 59

2. Pärast täitmist puhastada täiteavade ümbrust.
3. Võtke kate maha ja lisage hüdroõli juurde.
4. Sulgege kate.

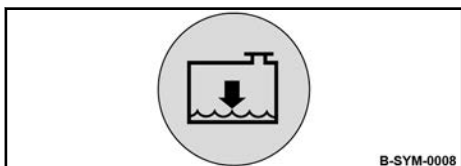
## 5.6 Jahutusvedeliku taseme kontrollimine



### MÄRKUS!

#### Mootorikahjustuste oht!

- Kui märkate igapäevase kontrollimise käigus jahutusvedeliku taseme langemist, kontrollige kõiki torusid, voolikuid ja mootorit, et need ei lekiks.
- Ärge kasutage lekete kõrvaldamiseks jahutussüsteemi tihendusvahendeid.
- Kasutada vaid lubatud tehniliste andmetega jahutusvedelikku  
↳ Peatükk 8.3.3 „Jahutusvedelik“ leheküljel 152.



Pilt 60

Liiga madalat jahutusvedeliku taset tähistab jahutusvedeliku taseme hoiatustuli .

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad  
■ Kaitseprillid



Pilt 61

1. Kontrollige paisupaagilt jahutusvedeliku taset.  
⇒ Jahutusvedeliku tase peab jääma märgete „MIN” ja „MAX” vahele.





**HOIATUS!**

**Kuumast vedelikust tingitud põletusoht!**

- Avada paisupaak vaid siis, kui mootor on jahtunud.
- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus, kaitseprillid).

2. Pärast täitmist puhastada täiteavade ümbrust.
3. Võtke kate maha ja valage jahutusvedelikku juurde, kuni tase ulatub „MAX” tähiseni.
4. Sulgege kate.

## 5.7 Rataste ja rehvide kontrollimine



### HOIATUS!

#### Vigastusoht mõradega rehvide tõttu!

- Kanda isikukaitsevarustust (kaitsejalanõusid, kindaid, kaitseprille, kaitsekiivrit).
- Rehvi õhurõhu mõõtmisel hoidke rehvi veerepinna pikenduses.
- Kasutada vähemalt 6-meetrist õhuvoolikut.
- Lubatud maksimaalset rõhku ei tohi kunagi ületada.



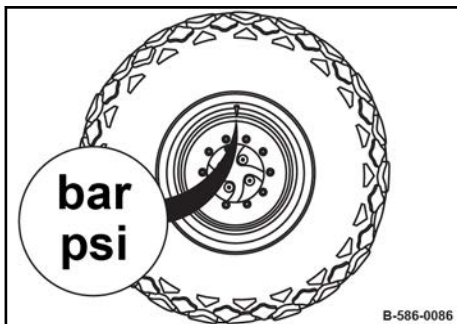
*Rehvirõhku saab etteantud piirides kasutustingimustele vastavaks reguleerida.*

*Madalam rehvirõhk parandab haakumist, eriti liivaste pindade puhul.*

*Kõrgem rehvirõhk tõstab masina sõidustabiilsust.*

*Masina kogukõrgust saab rehvirõhu muutmisega mõjutada.*

Kaitsevarustus: ■ Kaitsejalatsid  
■ Kaitsekindad  
■ Kaitseprillid  
■ Kiiver



Pilt 62

1. Sõitke masinaga nii, et rehvi ventiil (1) jääks üles.
2. Paigutage masin turvaliselt ↗ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
3. Kontrollige rattaid ja rehve, et neil poleks sisselõikeid, kahjustunud velgi, puuduvaid rattapolte või mutreid.
4. Lasta kahjustunud rattad või rehvid viivitamata välja vahetada.
5. Kruvige maha ventiilikorgid ja kontrollige rehvirõhku, vajadusel korrigeerige.  
Jälgige, et kõigi rehvide rõhk oleks ühesugune.

**i** *Rehvirõhu sihtväärtus ↗ Peatükk 2 „Tehnilised andmed“ leheküljel 15*

6. Keerake ventiilikorgid uuesti peale.

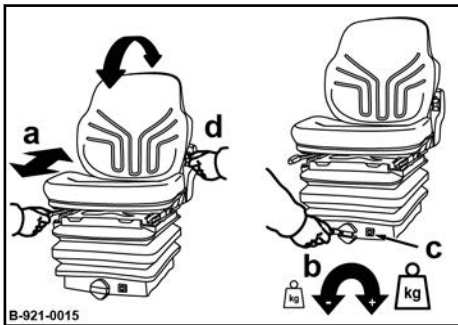




### 6.1 Töökoha sisseseadmine

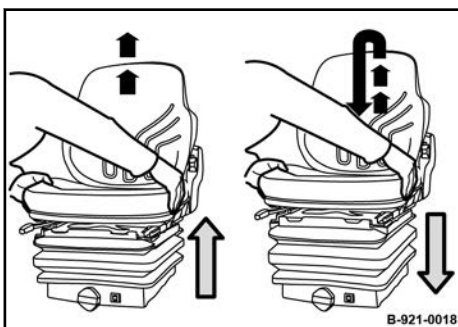
1. Paigutage masin turvaliselt ☹ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*

#### 6.1.1 Juhiistme reguleerimine



Pilt 63

- a Pikiseadistus
- b Kaaluseadistus
- c Kaaluseadistuse näidik
- d Seljatoe kalle

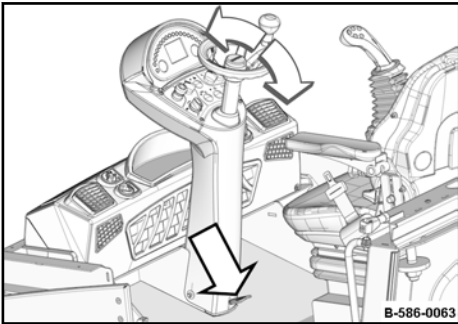


Pilt 64

1. Seljatoe kaldenurga reguleerimiseks vajutage hoovale (d) ja kallutage seljatuge ette või taga.
2. Istme reguleerimiseks pikisuunaks tõmmake hoob (a) välja ja nihutage istet edasi või tagasi.
3. Juhi kaalu seadistamiseks lugege aknal (c) kuvatavat kaaluseadistust ja vajaduse korral keerake kangit (b) nii kaua, kuni õige kaal on seadistatud.
4. Istme kõrguse reguleerimiseks tõstke istet, kuni iste lukustub vastaval kõrgusel.

**i** *Kui iste tõstetakse lõpuni üles, langeb see uuesti kõige madalamale astmele.*

## 6.1.2 Rooli seadistamine



1. Vajutada kalde seadistamiseks pedaal alla, viia rool soovitud asendisse ja lasta siis pedaal lahti.

**i** *Erivarustus*

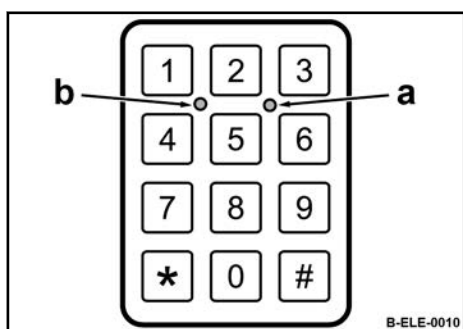
*Pilt 65*

## 6.2 Elektrooniline kasutustõkis

### **i** Erivarustus

Enne mootori käivitamist lülitage elektrooniline kasutustõkis koodiga välja.

### **i** Sisselülitatud kasutustõkise korral vilgub valgusdiod (a) aeglaselt.



Pilt 66

1. Sisestage rahulikult kuuekohaline kasutajakood.  
⇒ Iga üksiku koodi numbriga sisestamisel süttib roheline valgusdiod (b).
2. Vajutage trellidega nuppu.  
⇒ Elektrooniline kasutustõkis on nüüd välja lülitatud ja mootori saab käivitada 15 minuti jooksul.

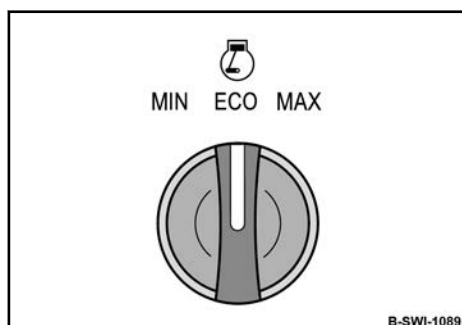


### 6.3 Mootori käivitamine

Eeldused:

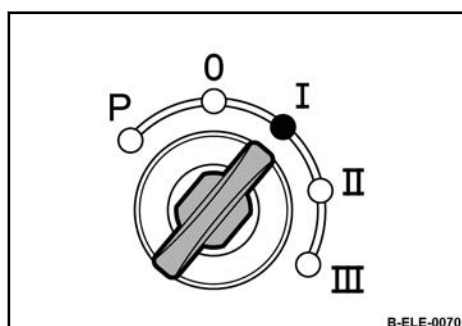
- Aku pealüliti on sisse lülitatud
- Hädaseiskamislüliti on vabastatud
- Gaasikang on asendis "Keskel paremal" (seisupidur on peal)

1. Lülitage mootori pöörete arvu pöördlüliti asendisse "Keskel" (ECO-režiim).



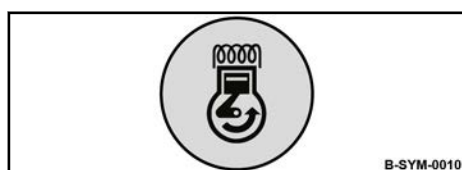
Pilt 67

2. Lülitage süütevõti asendisse "I".  
⇒ Armatuurlaua kõik hoiatus- ja kontrolltuled lülitatakse korraks sisse.



Pilt 68

3. Kui eelsoojenduse kontrolltuli helendab, tuleb enne mootori käivitamist oodata, kuni kontrolltuli kustub.

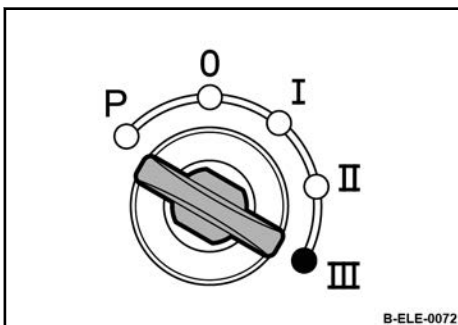


Pilt 69

**i** Süütelülitil on korduskäivitamise blokeering. Uue käivituskatse tegemiseks keerake süütevõti esmalt asendisse "0".

**!** **MÄRKUS!**  
**Masinaosad võivad saada kahjustada!**

- Käivitage järjest maksimaalselt 20 sekundit ning jätke kahe käivituskorra vahele vähemalt üheminutilise paus.
- Kui mootor peale kaht käivituskatset ei käivitu, selgitage välja põhjus.



Pilt 70

4. Keerata süütevõti üle asendi "II" asendisse "III".  
⇒ Starter paneb mootori pöörlema.

**!** **MÄRKUS!**  
**Mootorikahjustuste oht!**

- Lasta mootori lühikest aega enne tööga alustamist soojeneda. Ärge laske mootoril otseselt täiskoormusel töötada.

**!** **MÄRKUS!**  
**Madalate heitgaasitemperatuuride tõttu tekib DPF-is tahma juurde!**

- Vältida lühikest mootori tööaega, madalat mootori koormust ja pikka mootori töötamist tühi käigul.



### 6.4 Sõidurežiim

#### 6.4.1 Eelmärkused ja ohutusnõuded

##### Sõitmine tõusudel ja lan- gustel



**OHT!**

**Masina ümberkukkumisel esineb eluohut!**

- Ärge kunagi sõitke kallaku suunas risti.
- Sõitke kallakutel alati otse üles või alla.

Ärge kunagi püüdke üles sõita tõusudest, mis on suuremad kui masina maksimaalne tõusuvõime ☞ *Peatükk 2 „Tehnilised andmed“ leheküljel 15.*

Pinnase tüüp ja ilmastikutingimused mõjutavad masina tõusuvõimet.

Niiske ja kobe aluspind vähendab oluliselt masina haakumist pinnasega tõusudel ja kallakutel. Suurenenud õnnetusoht!

##### Istmelt lahkumine sõidu ajal



*Pilt 71*

Kui kasutaja lahkub istmelt sõidu ajal, hakkab juhiistme hoiatustuli põlema.

Kostab ohumärguande signaal.

U. 3 sekundi järel jääb masin täielikult seisma.

Enne edasisõitmist peab gaasikang fikseeruma esmalt paremal seisupiduri asendis.

## Käsiakna tõstmine sõidu ajal



Pilt 72

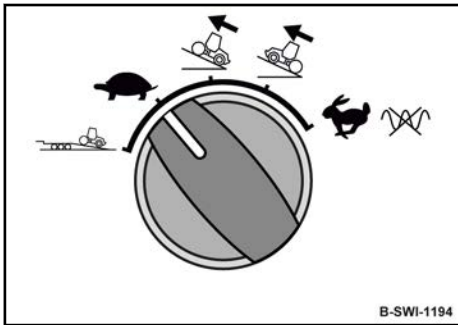
Kui sõidu ajal tõstetakse käsiakna üles, süttib käsiakna hoiatustuli.

Kostab ohumärguande signaal.

U. 3 sekundi järel jääb masin täielikult seisma.

Enne edasisõitmist peab gaasikang fikseerima esmalt paremal seisupiduri asendis.

## 6.4.2 Masinaga sõitmine

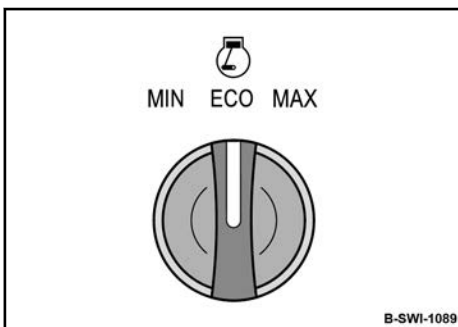


Pilt 73

1. Kinnitage turvavöö.

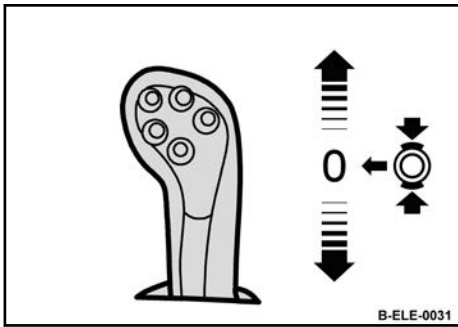
2. Eelvalige soovitud käiguvahemik.

**i** Käiguvahemikku saab ka sõidu jooksul ümbervahetada.



Pilt 74

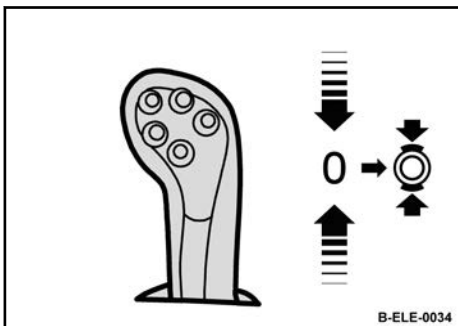
3. Lülitage mootori pöörete arvu pöördlüliti asendisse "Keskel" (ECO-režiim).



Pilt 75

4. Viige gaasikang vasakule seisupiduri asendist välja ja lükake seda aeglaselt soovitud sõidusuunas.  
⇒ Mida kaugemale ette või taha gaasikang suunatakse, seda kiiremini masin liigub.
5. Masina seiskamiseks viia gaasikang asendisse "Keskel".  
⇒ Masina pidurdatakse seiskumiseni.
6. Tõusudel või kallakutel seismiseks aktiveerida seisupidur.

### 6.4.3 Pange peale seisupidur



Pilt 76

1. Viia gaasikang asendisse "Keskel".  
⇒ Masina pidurdatakse seiskumiseni.
2. Lasta gaasikangil paremal lukku minna (seisupiduri asend).  
⇒ Seisupiduri hoiatustuli hakkab põlema.

## 6.5 Vibratsiooniga töörežiim

### 6.5.1 Eelmärkused ja ohutusnõuded



#### **MÄRKUS!**

#### **Ümbritsevad ehitusstruktuurid võivad saada kahjustada!**

- Kontrollige vibratsiooni mõju lähedalasuvatele hoonetele ning maa-alustele kommunikatsioonidele (gaasi-, vee-, kanalisatsioonitorud ning elektrijuhtmed).
- Vajaduse korral tuleb vibratsiooniga tihendustööd peatada.



#### **MÄRKUS!**

#### **Masinaosad võivad saada kahjustada!**

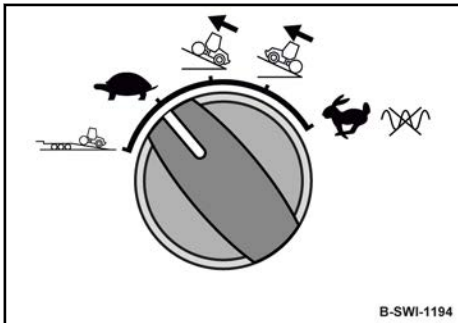
- Ärge kunagi lülitage vibratsiooni sisse kõval (külmunud, betoonist) pinnal.

Paigalseisva masina vibratsioon tekitab ristvõnkeid:

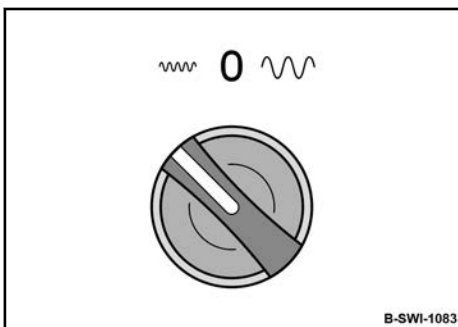
- lülitage vibratsioon sisse alles siis, kui hakkate gaasikangi soovitud suunda viima;
- enne masina peatamist lülitage vibratsioon välja.

### 6.5.2 Vibratsiooni sisse- või väljalülitamine

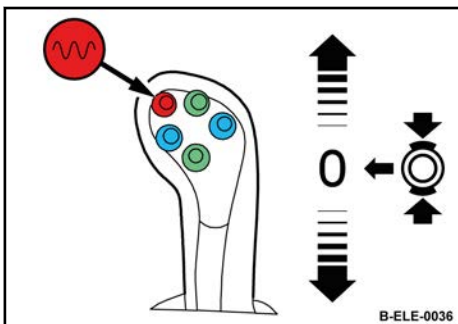
**i** Vibratsioon lülitatakse käiguvahemikes 1 ja 5 automaatselt välja.



Pilt 77



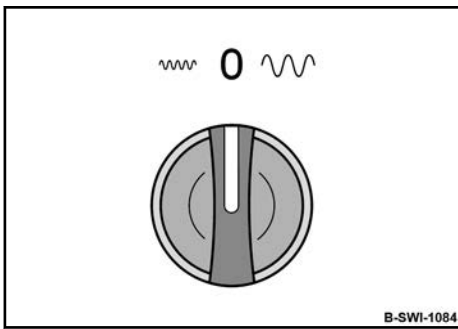
Pilt 78



Pilt 79

1. Lülitage käiguvahemikud soovitud asendisse.
2. Valige eelnevalt amplituudi eelvaliku pöördlülitiga soovitud amplituudile.
3. Viia gaasikang aeglaselt soovitud sõidusuunda.
4. Vajutada vibratsiooniklahvi.  
⇒ Vibratsioon lülitatakse sisse.
5. Sõita seni rajal üle edasi-tagasi üleminekute, kui  $E_{VIB}$ -väärtuse tõus on võrreldes eelneva ülesõiduga vaevu märgatav.
6. Vibratsiooni väljalülitamiseks vajutada uuesti vibratsiooninuppu.  
⇒ Vibratsioon lülitatakse välja.





*Pilt 80*

7. Pärast töö lõpetamist, lülitage amplituudi eelvalik pöördlüliti asendisse "0".

### 6.6 Terrameter

#### 6.6.1 Terrameteri näit



Pilt 81

Tihendusväärtuste ( $E_{VIB}$ -väärtus) püsiva näiduga võivad tihendamisel tulla välja nõrgad kohad, mis läbi saab vältida üleliigset ülesõitu.

#### **i** Erivarustus

1. Valige gaasihooa klahviga INFO 2  $E_{VIB}$ -väärtuse jaoks näit.
  - ⇒ Vibratsiooniga töötades kuvatakse sellisel juhul tihenduse ajal aktuaalset  $E_{VIB}$ -väärtust.

## 6.6.2 Printeriga Terrameter

### Eelmärkused

#### **i** *Erivarustus*

Tihendusväärtused ( $E_{VIB}$ -väärtused) saab printeriga Terrameter abil salvestada, neid saab omavahel võrrelda ja siis välja printida.

Erinevate üleminekute ( $E_{VIB}$ -väärtused) on võrreldavad ainult siis, kui mõõtmine toimub sama amplituudiga ja sama sagedusega ning sõidukiirusega täpselt samal rajal.

Sõidukiiruse muutmine muudab mõõtmistulemust, kuna ülesõidu aeglasemal läbimisel kantakse pinnasele rohkem energiat ja seega kuvatakse kõrgemat  $E_{VIB}$ -väärtust võrreldes kõigi ülesõitudega.

Võrreldakse ainult sama sõidusuuna mõõdistussõitude mõõteväärtusi.

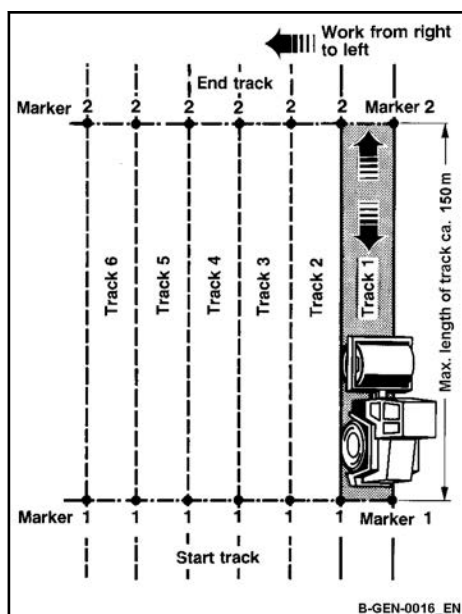
Kuna registreerimismoodul on bandaaži vasakul küljel, tuleb rajad selliselt jaotada, et esmalt töödeldaks rada 1 ja seejärel, järgmised vasakul olevad rajad.

Maksimaalne raja pikkus on 150 m (492 ft).

Kui mõõdistussõidu ajal lülitatakse vibratsioon välja või gaasihoob neutraalile, lõpetatakse automaatselt mõõtmine ning mõõtevahemik trükitakse välja joondiagrammina.

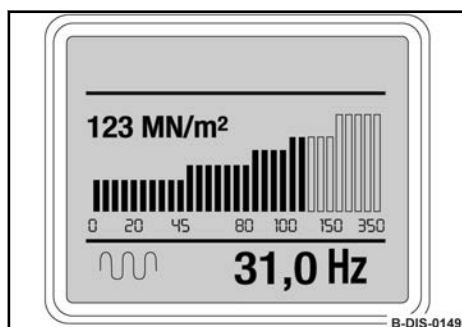
Järgnev kirjeldus selgitab mõõdistussõitu edasisuunas sõites. Mõõdistussõidud tagasisuunas sõites toimuvad samamoodi.

## Möödistussõit Terrameteriga



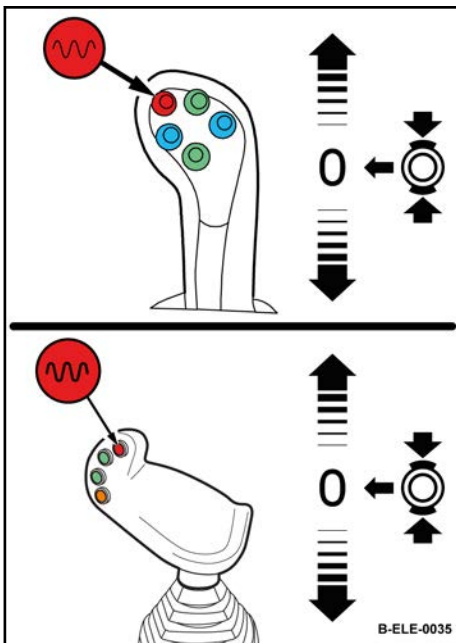
1. Tähistage tihendatav rada.

Pilt 82



Pilt 83

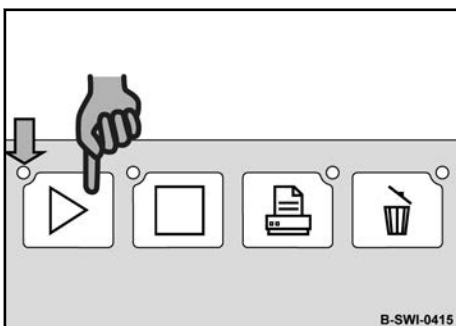
2. Valige  $E_{Vib}$ -väärtuse näit.  
⇒ Vibratsiooniga töötades kuvatakse sellisel juhul aktuaalset  $E_{VIB}$ -väärtust.



Pilt 84

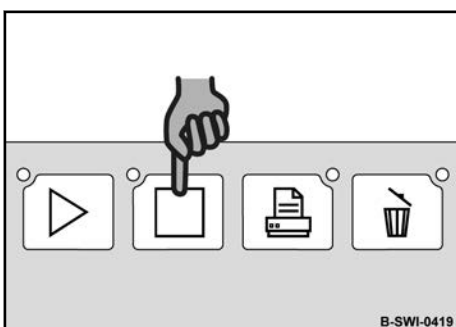
3. Viia gaasikang soovitud sõidusuunda.
4. Vajutada gaasikangil vibratsiooni nuppu.  
⇒ Vibratsioon lülitatakse sisse.

**i** Enne märgiseni 1 jõudmist peab olema anduri võlli nominaalne pöörete arv saavutatud ja ekraan peab kuvama kehtivat  $E_{VIB}$ -väärtust.



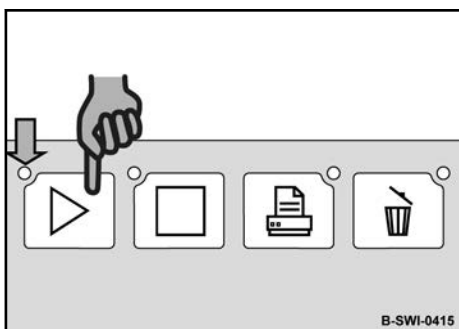
Pilt 85

5. Kui on jõutud 1. märgistuseni mõõtmis-sõidu käivitamiseks, vajutada mõõtmisega alustamise klahvi.  
⇒ Mõõtmisõidu ajal vilgub märgutuli.

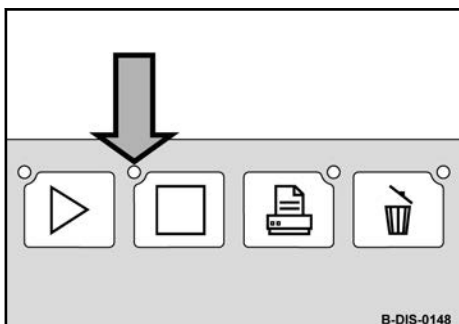


Pilt 86

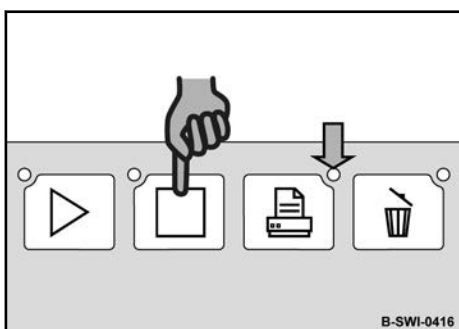
6. Kui on jõutud 2. märgistuseni mõõtmis-sõidu katkestamiseks, vajutada mõõtmise lõpetamise klahvi.  
⇒ Esimene edasisuunas üleminek on lõpetatud.
7. Naasta 1. märgistuse juurde.



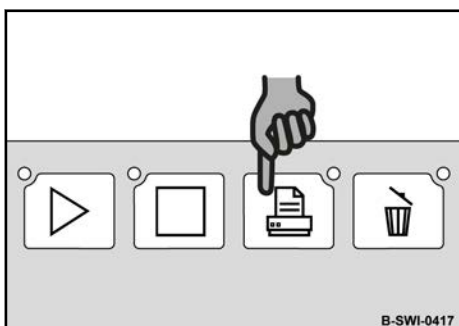
Pilt 87



Pilt 88



Pilt 89



Pilt 90

8. Teise ülemineku jaoks vajutada mõõtmisega alustamise klahvi, kui on jõutud 1. märgistuseni mõõtmisõidu jätkamiseks.

⇒ Mõõtmisõiduga jätkatakse.

9. Korrake üleminekuid seni, kuni  $E_{VIB}$ -väärtust pole enam võimalik märkimisväärselt tõsta.

⇒ Mõõtmise lõpetamise kohal olev märgutuli süttib niipea, kui viimase ülemineku kohal olev  $E_{VIB}$ -väärtus ei tõuse enam kui 10%.

10. Korrake kogu mõõtmise toimingut järgmisel rajal.

11. Mõõtmisõidu lõpetamiseks vajutage mõõtmise lõpetamise klahvi.

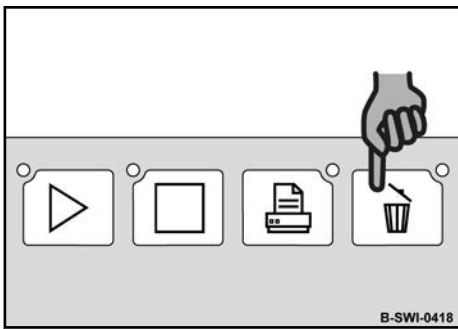
⇒ Printimissümboli märgutuli helendab ja näitab, et mõõtevahemikku saab printida.

12. Mõõtmisõidu väljaprintimiseks vajutage mõõtmisõidu printimise klahvi.

⇒



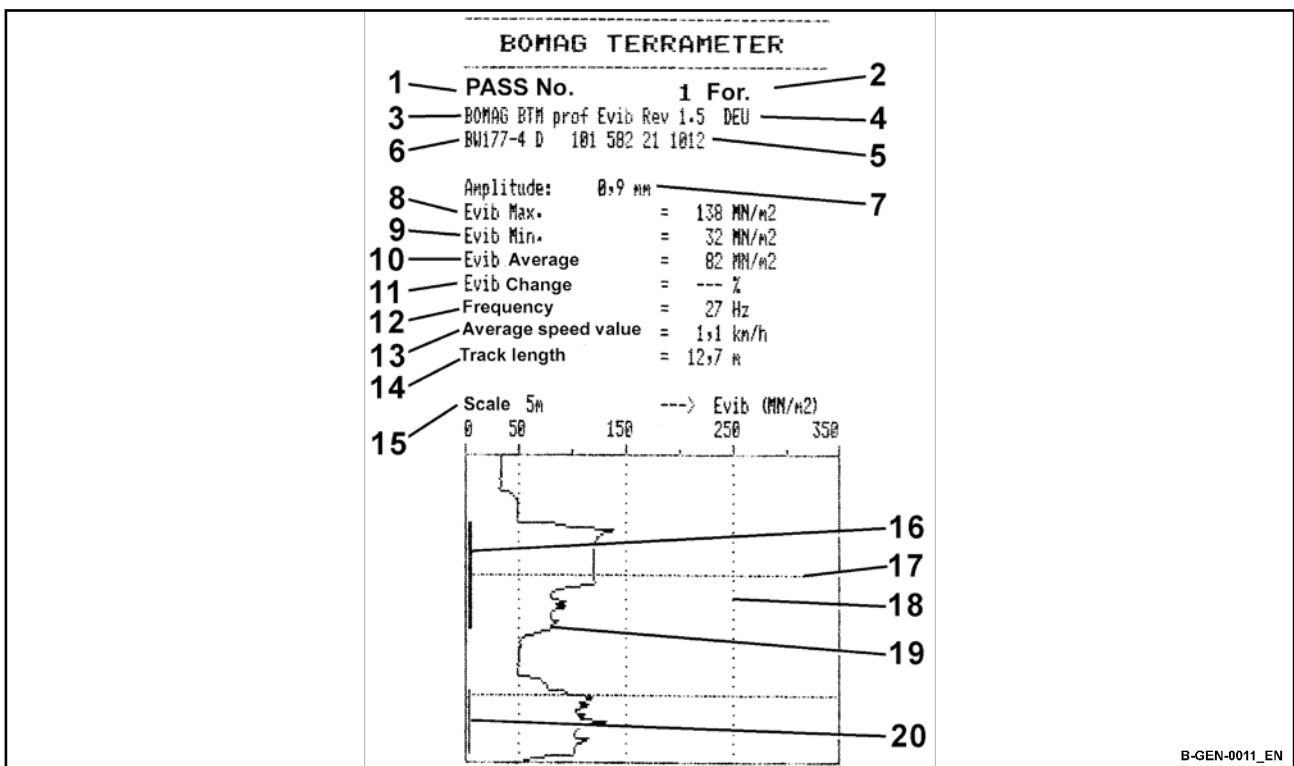
- Korraks vajutus: joondia-gramm
- Pikk vajutus (> 5 s): tulp-gramm



13. Kõikide andmete kustutamiseks vajutage mõõtmise kustutamise nuppu.

Pilt 91

### 6.6.3 Joondiagramm ( $E_{VIB}$ )



Pilt 92

Pos.	Tähistus	Juhis
1	Üleminek	Senimaani mõõdetud ülesõitude koguarv sellel rajal.
2	Sõidusuund	
3	Mõõteseadise tarkvara seis	

## Käsitsemine – Terrameter

Pos.	Tähistus	Juhis
4	seadistatud keel	Keele muutmiseks palume pöörduda meie klienditeeninduse poole.
5	Masina seerianumber	
6	Masinatüüp	
7	Amplituud	Nende vertikaalsete amplituudide näit, millega masin antud rajal töötab.
8	Mooduli $E_{VIB}$ maksimaalne väärtus	
9	Mooduli $E_{VIB}$ minimaalne väärtus	
10	Mooduli $E_{VIB}$ keskmine väärtus	
11	$E_{VIB}$ muutus	$E_{VIB}$ muutus %-des. See viitab alati eelmisele ülesõidule samas sõidusuunas.
12	Keskmine sagedus	
13	Keskmine sõidukiirus	
14	Raja pikkus	
15	Pikkuste rastrojaotus	Mõõteraaja (raja pikkus) jaotus kindlateks lõikudeks. Rastrojaotust kasutatakse üksikute mõõteväärtuste lokaliseerimiseks mõõtväärtuste kõveral.
16	Hüpperežiimi tähistamine (jämeejoon)	Osutab bandaaži tugevale hüppamisele tähistatud raja lõigul. Võimaluse korral valige väiksem amplituud!
17	Pikkuste rastrojoon	
18	Mõõteväärtuse rastrojoon	

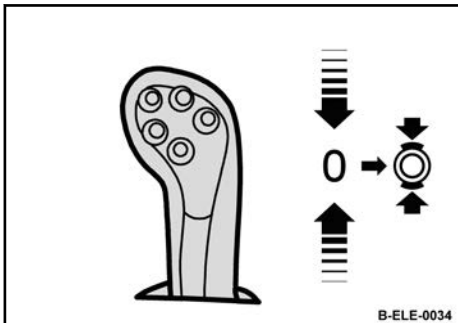


Pos.	Tähistus	Juhis
19	$E_{VIB}$ -kurv ( $MN/m^2$ )	Näitab $E_{VIB}$ -väärtust igas raja punktis. Rastrijoone abil saab määrata $E_{VIB}$ -väärtuse kohaliku omistamise ja puude (üle- või alatihendamise) koha.
20	Hüpperežiimi tähistamine (peen joon)	Osutab bandaaži hüppamisele tähistatud raja lõigul (peen joon).

**i** *Tulpdiagramm erineb joondiagrammist ainult mõõteväärtuste graafilise kujutamise poolest.*

*Tulpdiagrammis kujutatakse iga 5 m lõigu keskmist väärtust tulbana.*

## 6.7 Masin on kindlalt seisatud.

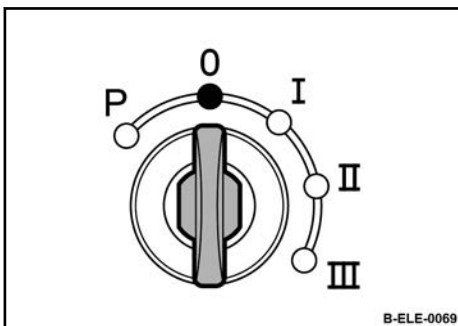


Pilt 93

1. Sõita masinaga tasasele ja kindlale pinnale.
2. Masina seiskamiseks viia gaasikang asendisse "Keskel" ning lukustada paremal (seisupiduri asend).  
⇒ Seisupiduri hoiatustuli hakkab põlema.

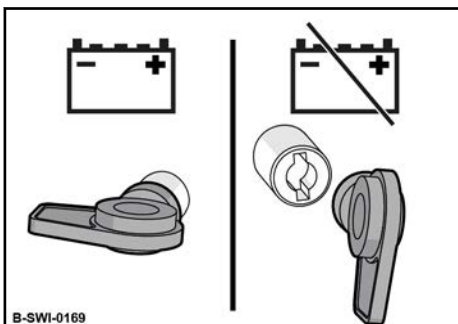
### ! MÄRKUS! Mootorikahjustuste oht!

- Ärge lülitage täiskoormusel töötavat mootorit järsult välja, vaid laske sellel enne väljalülitamist veel u 2 minutit tühikäigul töötada.



Pilt 94

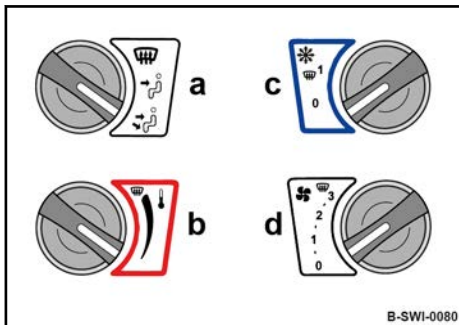
3. Keerake süütelüliti asendisse "0" ja tõm- make süütevõti välja.
4. Avage mootorikaas ja toestage see ☞ *Peatükk 8.2.1 „Avage mootorikaas ja toestage see“ leheküljel 146.*



Pilt 95

5. Keerake aku pealüliti vastupäeva ja tõm- make välja.
6. Sulgege mootorikapott ja vajadusel riivis- tage.

## 6.8 Kütte/kliimaseadme kasutamine



Pilt 96

- a Õhujaotuse seadistamine
- b Salongi temperatuuri reguleerimine
- c Kliimaseadme sisse-/väljalülitamine
- d Puhuri astme seadistamine



### MÄRKUS!

#### Võib mõjutada kütte/kliimaseadme talitlust!

- Hoidke kabiini õhu sisselaskeava alati lumest, lehtedest jms vaba.
- Lülitage kliimaseade iga kuu u kümneks minutiks sisse.

### Siseruumi soojendamine

1. Sulgege kõik aknad täielikult.
2. Seadistage soovitud õhujaotus.
3. Lülitage ventilaator sisse.
4. Reguleerige salongi temperatuuri.

### Siseruumi jahutamine

1. Sulgege kõik aknad täielikult.
2. Seadistage soovitud õhujaotus.
3. Lülitage ventilaator sisse.
4. Lülitage kliimaseade sisse.
5. Reguleerige salongi temperatuuri.

### Õhuniiskuse vähendamine

1. Suunata õhujaotus tuuleklaasile.
2. Lülitage ventilaator tasemele "3".
3. Seadke salongitemperatuuriks "Max".
4. Lülitage kliimaseade sisse.

### 6.9 Järeltöötlemissüsteemi regeneratsioon

#### 6.9.1 Eelmärkused ja ohutusnõuded

Diislikütuse põlemisel tekivad nõgised osakesed, mis tuleb DPF-is (diisli kübemefilter) heitgaasist välja filtreerida.

Koormuse kasvamisel tuleb DPF-i kogunenud nõgised osakesed põletada (regeneratsioon).

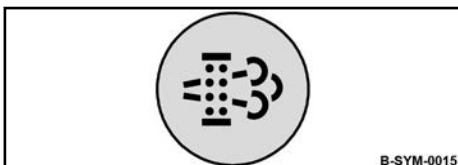
See regeneratsiooniprotsess toimub automaatselt, kui heitgaasitemperatuur ulatub DPF-is u 250 °C (480 °F).



#### **MÄRKUS!**

**Madalate heitgaasitemperatuuride tõttu tekib DPF-is tahma juurde!**

- Vältida lühikest mootori tööaega, madalat mootori koormust ja pikka mootori töötamist tühi käigul.



Pilt 97

Kui mootori juhtseade tuvastab kõrge nõesisalduse, käivitab see regeneratsiooni, millega tõuseb mootori juhtseadme kaudu heitgaasitemperatuur.

Regeneratsiooni kontrolltuli helendab.

Regeneratsiooniprotsessi ajal saavutatakse kõrge heitgaasitemperatuur ja heitgaasi hulk tõuseb.

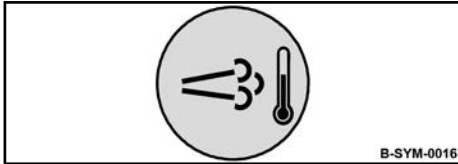


#### **HOIATUS!**

**Süttivast materjalist tingitud põletusoht!**

- Hoidke põlevatest või plahvatuslikest materjalidest piisavat vahe-  
maad.

Kasutaja peab regeneratsiooni katkestama niipea, kui esineb kõrge heitgaasitemperatuuri ja heitgaasi koguse oht ↪ *Peatükk 6.9.3 „Regeneratsiooni vältimine“ leheküljel 127.*

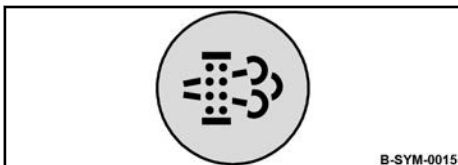


Pilt 98

Kõrgendatud heitgaasitemperatuuri kuvatakse heitgaasitemperatuuri kontrolltuli kaudu.

Pärast regeneratsiooniprotsessi lõppu regeneratsiooni kontrolltuli kustub ↪ Pilt 97.

Pärast heitgaasitemperatuuri langemist normaalväärtusele kustub ka heitgaasitemperatuuri kontrolltuli ↪ Pilt 98.



Pilt 99

Kui mootori juhtseade tuvastab väga kõrge nõesisalduse, hakkab regeneratsiooni kontrolltuli helendama ja kuvatakse viitekoodi **5152**.

**i** *Viitekood tähendab, et seismise ajal läbiviidavat regeneratsiooni peab juhtima kasutaja ↪ Peatükk 6.9.4 „Seismise ajal läbiviidava regeneratsiooni läbiviimine“ leheküljel 127.*

Seismise ajal läbiviidab regeneratsioon kestab 30 minutit.

Kui seismise ajal läbiviidavat regeneratsiooni ei viida läbi või see katkestatakse, siis vähendatakse kasvava nõesisalduse korral mootori võimsust (hoiatussumisti + viitekood **5153**).

Kui seismise ajal läbiviidavat regeneratsiooni ei viida läbi ka pärast võimsuse langetamist, kasvab nõesisaldus veelgi. Mootori võimsust langetatakse edasi (hoiatussumisti + viitekood **5154** või **5155**). DPF on ülekoormatud.



### MÄRKUS!

#### DPF-ülekoormus!

- DPF-ülekoormuse puhul peab regeneratsiooni volitatud teeninduspersonal aktiveerima või regeneratsioon pole enam võimalik.

Kui intervall langeb regeneratsiooni jaoks alla viie tunni, teha kindlaks selle põhjus ja kõrvaldage see (nt DPF ülekoormatud).

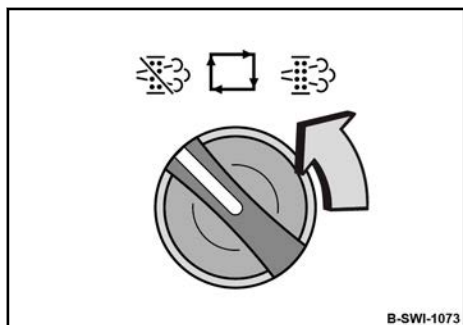
Regeneratsiooni ajal võib osa kütusest mootoriõliga seguneda. Seetõttu vahetada pärast põhjuse kõrvaldamist mootoriõli ↻ *Peatükk 8.8.1 „Mootoriõli ja õlifiltri padruni vahetamine“ leheküljel 173.*

### 6.9.2 Viitekoodid

Viitekood	Tähendus
5152	Seismise ajal läbiviidavat regeneratsiooni saab peagi läbi viia.
5153	Kõlab hoiatussumisti, mootori võimsust vähendatakse. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Viia seismise ajal läbiviidav regeneratsioon viivitamata läbi.</li></ul>
5154	Kõlab hoiatussumisti, mootori võimsust vähendatakse tugevalt. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Regeneratsiooni peab viima läbi volitatud teeninduspersonal.</li><li>■ Teatage meie klienditeenindusele.</li></ul>
5155	Kõlab hoiatussumisti, mootori võimsust vähendatakse tugevalt. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Regeneratsiooni ei saa enam läbi viia.</li><li>■ Teatage meie klienditeenindusele.</li></ul>
5156	■ Regeneratsiooni peab viima läbi volitatud teeninduspersonal.
5161	Seismise ajal läbiviidav regeneratsioon on aktiivne.

## 6.9.3 Regeneratsiooni vältimine

Kasutaja peab regeneratsiooni katkestama niipea, kui esineb kõrge heitgaasitemperatuuri ja heitgaasi koguse oht.



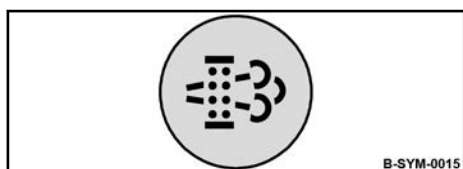
Pilt 100

1. Vajutada regeneratsiooni pöördlüli vasakule.

⇒ Regeneratsioon on ära hoitud.

**i** Viivituse katkestamiseks käivitada mootor uuesti.

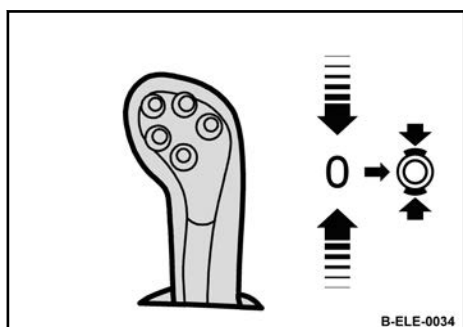
## 6.9.4 Seismise ajal läbiviidava regeneratsiooni läbiviimine



Pilt 101

Kui seismise ajal läbiviidav regeneratsioon tuleb läbi viia, helendab regeneratsiooni kontrolltuli.

Lisaks kuvatakse viitekoodi **5152** või **5153**.



Pilt 102

- 1.



### HOIATUS!

**Süttivast materjalist tingitud põletusoh!**

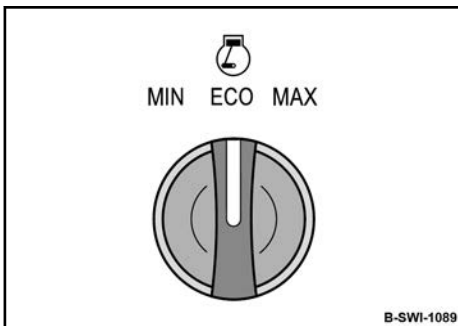
- Hoidke põlevatest või plahvatuslikest materjalidest piisavat vahemaad.

Peatada masin vabal territooriumil.

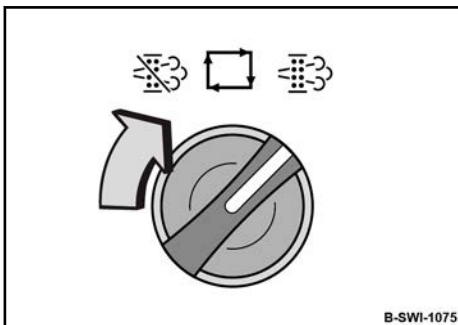
2. Lasta gaasikangil paremal lukku minna (seisupiduri asend).

**i** Kui gaasikang viiakse seisupiduri asendist vasakule lukku, käivitatakse seismise ajal läbiviidav regeneratsioon.

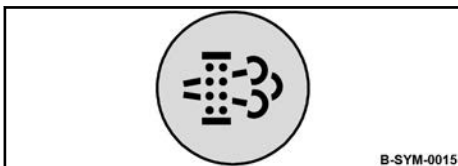
## Käsitsemine – Järeltöötlemissüsteemi regeneratsioon



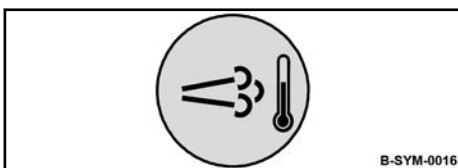
Pilt 103



Pilt 104



Pilt 105



Pilt 106

3. Lülitage mootori pöörete arvu pöördlüliti asendisse "Keskel" (ECO-režiim).

4. Hoida regeneratsiooni pöördklahvi u 3 sekundit asendis "Paremal".

⇒ Niipea kui seismise ajal läbiviidav regeneratsioon käivitatakse, tõuseb mootori pöörete arv.

Seismise ajal läbiviidav regeneratsioon viiakse automaatselt läbi ja see kestab 30 minutit.

Regeneratsiooni kontrolltuli helendab ja kuvatakse viitekoodi **5161**.

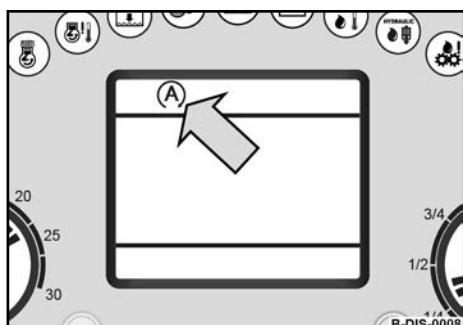
Kõrgendatud heitgaasitemperatuuri kuvatakse heitgaasitemperatuuri kontrolltule kaudu.

Pärast seismise ajal läbiviidava regeneratsiooni lõpetamist kustub regeneratsiooni kontrolltuli ↵ Pilt 105 ja viitekood **5161**.

Pärast heitgaasitemperatuuri langemist normaalväärtusele kustub ka heitgaasitemperatuuri kontrolltuli ↵ Pilt 106.



## 6.10 ECOSTOP

**i** Erivarustus

Pilt 107

Masina tühisõiduaegade lühendamiseks, lülitub mootor pärast 10-minutilist tühisõitu automaatselt välja, kui teatud tingimused on täidetud.

INFO 3 näiduväljal kuvatakse ECOSTOP kontrolltuld.

Mootori automaatse väljalülituse eeltingimused:

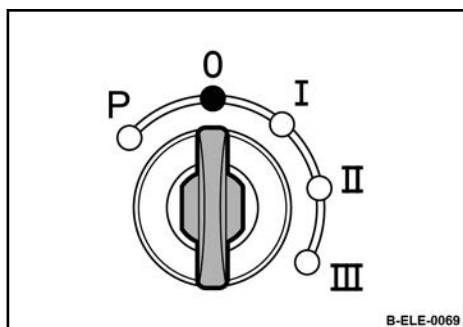
- Gaasikang on seisupiduri asendis
- Juhiiste pole hõivatud
- Hüdroõlitemperatuur jääb vahemikku 50 - 90 °C (122 - 194 °F) (kui info olemas)
- Jahutusvedeliku temperatuur jääb vahemikku 60 - 90 °C (140 - 194 °F) (kui info olemas)
- Keskkonnatemperatuur jääb vahemikku 3 - 35 °C (37 - 95 °F) (kui info olemas)
- Mootori tühijooks
- Seismise ajal läbiviidav regeneratsioon ei tööta (järeltöötlemissüsteemiga masinate korral)

**!** MÄRKUS!**Aku võib osaliselt või täielikult tühjaks minna!**

Pärast mootori väljalülitamist jäävad süüde ja võimalusel ka täiendav tarbija (nt valgustus) sisselülitatuks.

- Vajadusel lülitada tarbija ja süüde välja.

### Mootori käivitamine pärast ECOSTOPi

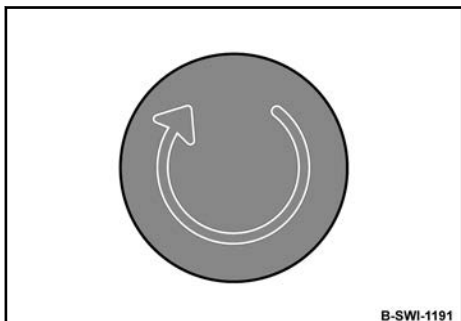


Pilt 108

1. Keerake süütevõti asendisse "0".
2. Käivitage mootor ↶ Peatükk 6.3 „Mootori käivitamine“ leheküljel 105.

### 6.11 Käitumine hädaolukorras

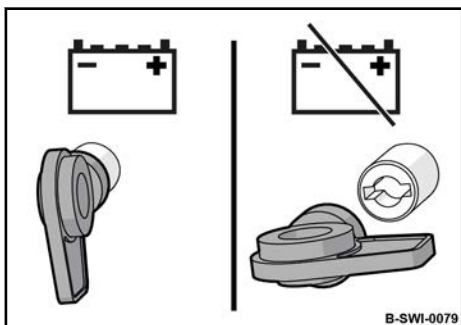
#### 6.11.1 Hädaseiskamislüliti kasutamine



Pilt 109

1. Hädaolukorras ja ohu korral vajutage kohe hädaseiskamislüliti.  
⇒ Diiselmootor lülitub välja ja seisupidur rakendub.

#### 6.11.2 Aku eemaldamine



Pilt 110

1. Hädaolukorras, näiteks kaablipõlengu korral, eemaldage aku masina elektrisüsteemist. Selleks keerake aku pealüliti vastupäeva ja tõmmake ära või tõmmake aku ühendusklemmid aku küljest ära.

#### 6.11.3 Masina pukseerimine

Pukseeriga masinat ainult hädaolukorras või õnnetuse vältimiseks.

Pukseerimistee max 500 m (1600 ft), pukseerimiskiirus max 1 km/h (55 ft/min).

Enne pukseerimist veenduge, et:

- Veomasinal on piisav tõmbe- ja pidurdusjõud järelveetava veose jaoks;
- kinnitusvahend peab koormale vastu ning et need on kindlalt selleks ettenähtud kohtade külge kinnitatud.

Kui kasutatakse pukseerimisvarrast, saab pukseerida üksnes mäest üles.

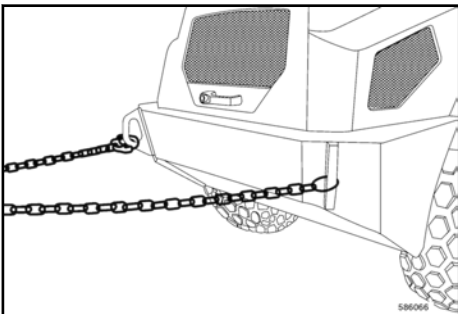
Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad



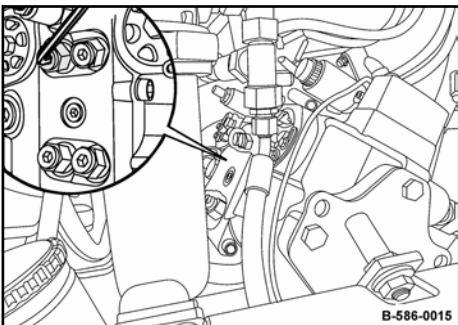
### HOIATUS!

**Kontrollimatutest masinaliigutustest tingitud vigastusoht!**

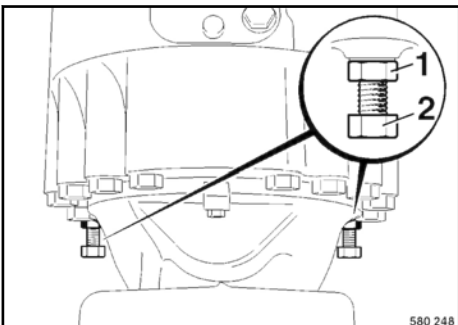
– Kindlustage masin tahtmatu vee-remise vastu.



Pilt 111



Pilt 112

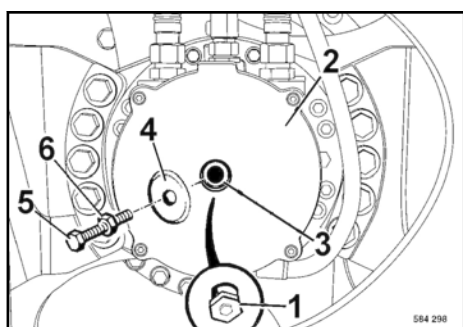


Pilt 113

1. Kinnitage puksiirtilisel kindlalt kinnituspunktide külge.
2. Avage kapott ja toestage see.

3. Kruvige 6 mm sisekuuskantvõtmega kõrgsurve-kaitseklappide sisemist kruvi päripäeva, kuni see on piirikuni sees.

4. Pidurite vabastamiseks keerake kontramutreid (1) u. 8 mm tagasi.
5. Keerake piduri vabastamise poldid (2) sisse, kuni need on takistuse vastas.
6. Keerake iga kruvi vaheldumisi 1/4 pööret sisse.  
⇒ Pidur on lahti pärast maksimaalselt ühte keeret.
7. Korrake protseduuri teisel pool ratast.



Pilt 114

8. Rulli mootori piduri vabastamiseks keerake keermestatud kork (1) välja.
9. Asetage pingutusseib (4) pidurikorpusse (2) ja keerake polt M16 (5) keermestatud auku (3).
10. Keerake mutter (6) peale ja pingutage u ühe pöörde võrra. Rull peab vabalt ringi käima.

⇒ Masina saab nüüd ära pukseerida.

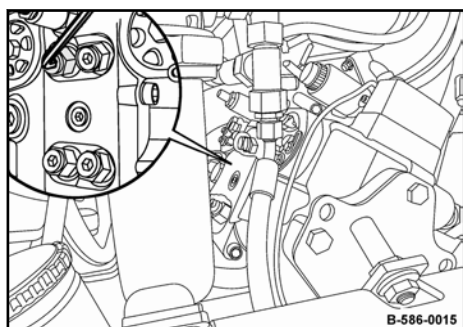
### 6.11.4 Pärast pukseerimist



#### **HOIATUS!**

**Kontrollimatutest masinaliigutus-  
test tingitud vigastusoht!**

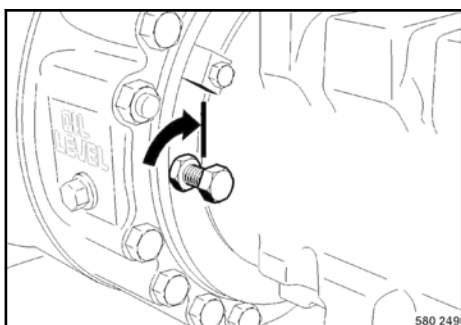
- Kindlustage masin tahtmatu vee-  
remise vastu.



Pilt 115

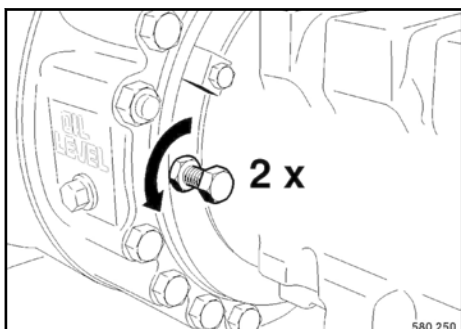
1. Seisata masin pärast pukseerimist ja kinnit-  
tada, et vältida tahtmatut minemaveere-  
mist.
2. Kravige 6 mm sisekuuskantvõtmega kõrg-  
surve-kaitseklappide sisemist kruvi päri-  
päeva, kuni see on piirikuni väljas.

## Käsitsemine – Käitumine hädaolukorras



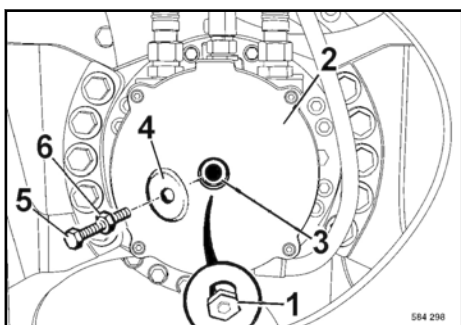
Pilt 116

- Keerake kõik telje piduri vabastamise poldid uuesti ühepalju välja, kuni polte on kerge keerata.
- Keerake piduri vabastamise poldid jälle pidurikolvi takistuseni sisse.



Pilt 117

- Keerake piduri vabastamise poldid kahe pöörde võrra lahti ja pingutage kontramutreid.
- Korrake häälestusprotseduuri teisel pool ratast.



Pilt 118

- Keerake piduri vabastamise poldid rulli mootori pidurist välja
- Kruvige keermestatud kork (1) uuesti kinni ja pingutage.



## 7.1 Ettevalmistus transportimiseks

1. Sulgege kõik ukсед, aknad ja klapid.
2. Kõik lahtised esemed tuleb masinalt ja juhi-kabiinist eemaldada või ohutult kinnitada.



## 7.2 Masina laadimine

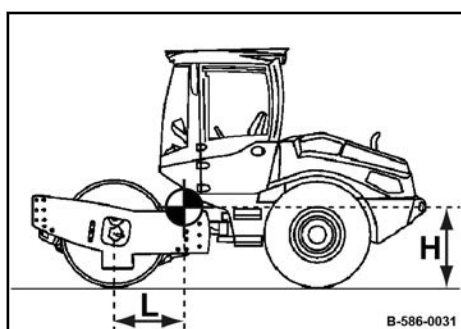
Kasutage ainult kandevõimelisi ja stabiilseid laadimisrampe.

Laadimisrambid ja transportisõiduk peavad olema rasva-, õli-, lume- ja jäävabad.

Rambi kalle peab olema väiksem kui masina tõusuvõime.

Masinaga sõites peavad inimesed hoidma transportivahendil või transportivahendist vähemalt 2-meetrist vahekaugust. Juhendaja ei tohi viibida masina sõidualas.

### Raskuspunkti asukoht



Pilt 119

Kaugus keskmisest bandaažist (mm)	Kõrgus (mm)
1163 ± 160	770 ± 70

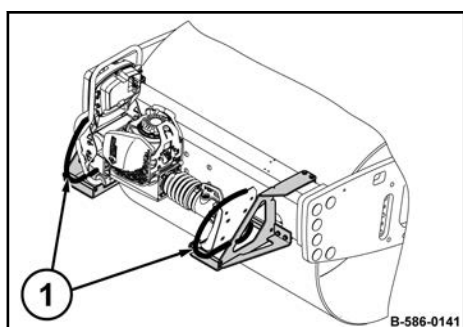


**OHT!**

**Allalibisevast või ümberkukkuvast masinast tingitud eluoht!**

– Veenduge, et ükski isik ei viibi ohutsoonis.

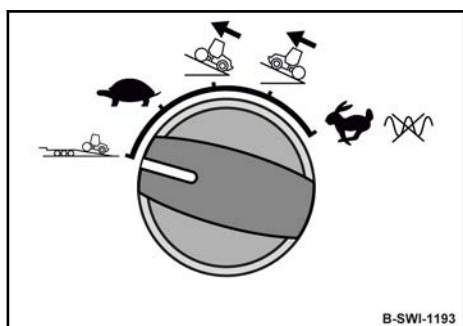
## Masina peale- ja mahalaadimine/transportimine – Masina laadimine




Pilt 120

1. Pingutage ramm kahe pingutusrihmaga (1) ettenähtud transpordihoidiku külge.  
Kasutage lukustuse ja pingutusvahendi võimsusega  $\geq 500$  daN pingutusrihma.

**i** Erivarustus



Pilt 121

2. Lülitage käiguvahemike pöördlülitit asendisse "Rampe".
3. Sõitke masinaga ettevaatlikult transpordisõidukile.
4. Jälgige raskuspunkti asukohta.
5. Seisake mootor ja tõmmake süütevõti välja.
6. Paigaldage liigendile fiksaator  Peatükk 8.2.2.1 „Liigendi fiksaatori sisestamine“ leheküljel 147.

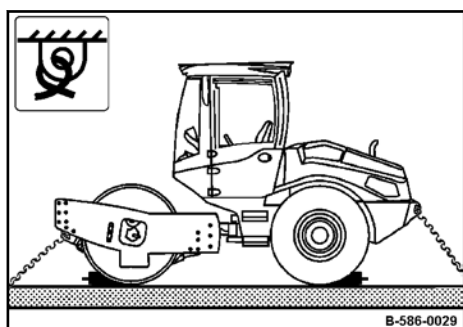
### 7.3 Masina kinnitamine transpordisõiduki külge

Ärge kasutage kahjustunud või piiratud töökorras kinnituspunkte.

Kasutage tõstepunktides alati sobivaid tõsteseadmeid.

Kasutage tõsteseadmeid vaid selleks ettenähtud koormasuunal.

Tõsteseadmed ei tohi masinaosadega kahjustada saada.



Pilt 122

1. Ühendada tõsteseade märgistatud kinnituspunkti külge.
2. Kinnitage masin kindlalt transpordisõiduki külge.

## 7.4 Kraanaga laadimine

Koormat tohib kinnitada ja tõsta ainult asjatundja/vajalike teadmistega isik.

Ärge kasutage kahjustunud või piiratud töökorras kinnituspunkte.

Kasutada vaid laadimiskaalu jaoks piisava kandevõimega tõstemehhanismi ja tõsteseadmeid. Tõstevahendi minimaalne kandevõue: vt max töömassi ↪ *Peatükk 2 „Tehnilised andmed“ leheküljel 15.*

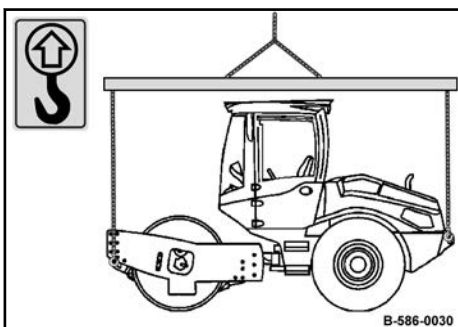
Kasutage tõstepunktides alati sobivaid tõsteseadmeid.

Kasutage tõsteseadmeid vaid selleks ettenähtud koormasuunal.

Tõsteseadmed ei tohi masinaosadega kahjustada saada.

Jälgida tõstmisel, et koorem ei hakkaks tõstmise ajal kontrollimatult liikuma. Vajadusel hoida koormat juhtnööri abil.

1. Seisake mootor.
2. Paigaldage liigendile fiksaator ↪ *Peatükk 8.2.2.1 „Liigendi fiksaatori sisestamine“ leheküljel 147.*
3. Ühendada tõsteseade märgistatud ülestõstepunkti külge.
4. Kasutage sobivat traaversit, et masin ei saaks kahjustada.
5. Seadistada kinnitusvahendi pikkus nii, et kraana silmused asetsevad vertikaalselt masina raskuspunkti kohal.



Pilt 123



**OHT!**

**Rippuvate koormatega kaasnev  
eluoht!**

- Ärge minge rippuva koorma alla ega peatuge selle all.

6. Tõstke masin ettevaatlikult üles ja asetage ettenähtud kohta.

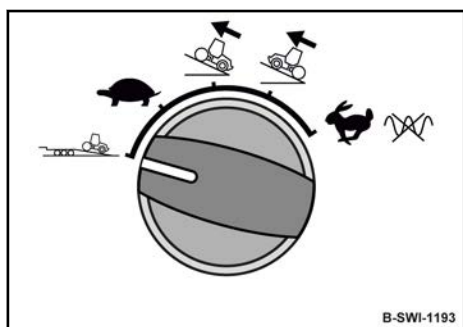
### 7.5 Pärast transporti

Kasutage ainult kandevõimelisi ja stabiilseid laadimisrampe.


Laadimisrambid ja transportisõiduk peavad olema rasva-, õli-, lume- ja jäävabad.

Rambi kalle peab olema väiksem kui masina tõusuvõime.

Masinaga sõites peavad inimesed hoidma transportivahendil või transportivahendist vähemalt 2-meetrist vahekaugust. Juhendaja ei tohi viibida masina sõidualas.



Pilt 124

1. Vabastage keskliigendi kinnitus  Peatükk 8.2.2.2 „Keskliigendi kinnituse vabastamine“ leheküljel 148.

2. Lülitage käiguvahemike pöördlülitid asendisse "Rampe".

3.



**OHT!**

**Allalibisevast või ümberkukkuvast masinast tingitud eluoht!**

– Veenduge, et ükski isik ei viibi ohutsoonis.

Sõitke masinaga ettevaatlikult transportisõidukist eemale.



## 8.1 Eelmärkused ja ohutusnõuded



### OHT!

**Kui masin pole tehniliselt korras, esineb eluoht!**

- Masina hooldusega tohib tegeleda vaid kvalifitseeritud ja volitatud personal.
- Järgida hooldustööde tegemisel ohutusnõudeid ↪ *Peatükk 3.11 „Hooldustööd“ leheküljel 54.*



### HOIATUS!

**Kaitsainetest tingitud terviseoht!**

- Ohutus- ja keskkonnanäeskirju tuleb käitusainetega ümberkäimisel järgida ↪ *Peatükk 3.4 „Käitusainetega ümberkäimine“ leheküljel 32.*



### ETTEVAATUST!

**Allakukkuvast mootorikattest tingitud vigastusoht!**

- Tagada alati, et mootorikate on avatud.

Tähised parem/vasak on antud sõidusuunas.

1. Enne igasuguste hooldustööde tegemist tuleb masin ja mootor korralikult puhastada.
2. Kõigi hooldustööde jaoks tuleb masin ohutult seisata ↪ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
3. Kandke isiklikku kaitsevarustust.
4. Ärge puudutage kuumi masinaosi.



5. Eemaldage aku pealüliti kõigi hooldustööde ajaks.
6. Tehke hooldustöid ainult seisatud mootoriga.
7. Liigendi piirkonnas töötades sisestage liigend fiksaatoriga.
8. Hüdraulika enne hooldustöid rõhust vabastada.
9. Töötades elektriseadmete kallal tuleb enne akult klemmid eemaldada ja isoleeritult katta.
10. Pärast hooldustöid paigaldage kõik kaitse-seadmed tagasi.

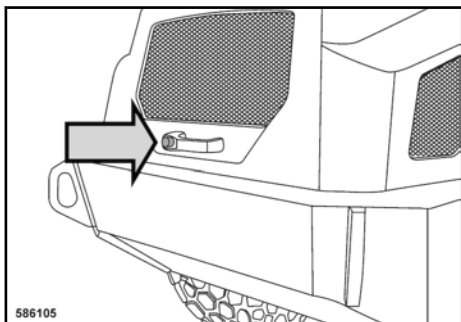
### 8.2 Ettevalmistavad/lõpetustööd

Teatud hooldustoimingute puhul on vajalikud ettevalmistavad/lõpetustööd.

Nende hulka kuuluvad nr hooldusklappide ja hooldususte avamine ja sulgemine ning teatud ehitusosade kinnitamine.

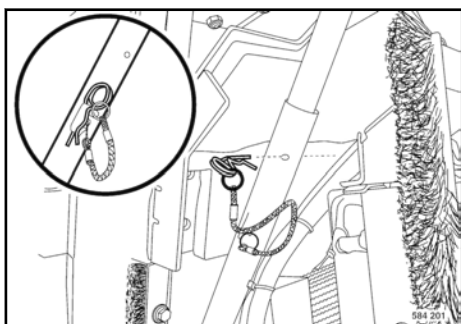
Pärast tööde lõpetamist tuleb kõik hooldusklapid ja -uksed uuesti sulgeda ning kõik ehitusosad töövalmis seada.

#### 8.2.1 Avage mootorikaas ja toestage see



Pilt 125

1. Avage lukustus.
2. Vajutage nuppu.
3. Suruge kapotikaas ülemisse asendisse.



Pilt 126

4. Tõmmake vedrunõel hoidikust välja.
5. Torgake vedrunõel kaitsetorru ja kinnitage kapotikaas.

## 8.2.2 Liigendi fiksaatori sisestamine/vabastamine

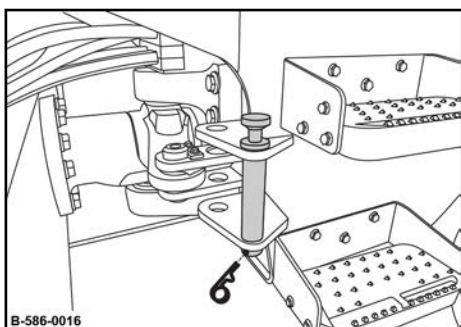
### 8.2.2.1 Liigendi fiksaatori sisetamine



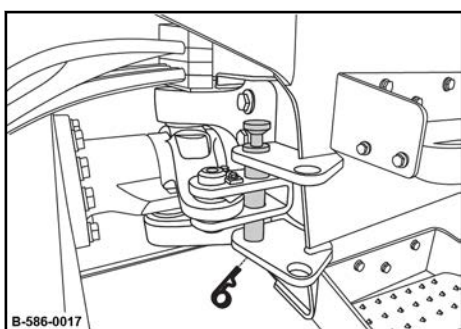
**HOIATUS!**  
**Masina ärakeeramisel esineb muljumisoht!**

- Ärge kunagi astuge töötava mootori korral masina keskliigendi alasse.

1. Viige roolimehhanism keskasendisse ja seisake masin.
2. Seisake mootor ja tõmmake süütevõti välja.
3. Tõmmake liigendi kinnituse kaitsepoltidest vedrunõel välja.
4. Võtke kaitsepoldid välja.



Pilt 127



Pilt 128

5. Sisestage liigendi kinnituse kaitsepoldid sisse ja kinnitage vedrunõelaga.

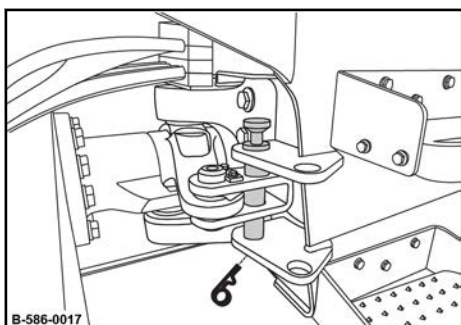
### 8.2.2.2 Keskliigendi kinnituse vabastamine



#### HOIATUS!

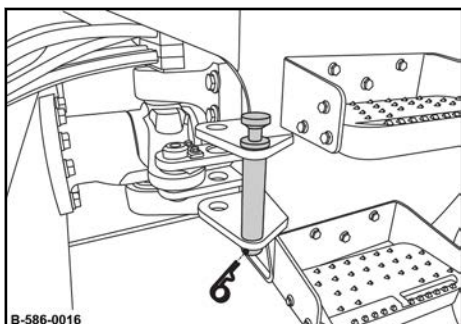
Masina ärakeeramisel esineb muljumisoht!

- Ärge kunagi astuge töötava mootori korral masina keskliigendi alasse.



Pilt 129

1. Tõmmake liigendi kinnituse kaitsepoltidest vedrunõel välja.
2. Võtke kaitsepoldid välja.

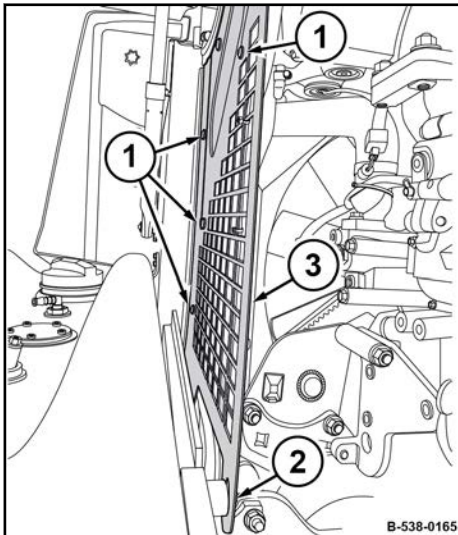


Pilt 130

3. Fikseerige liigendi kinnitus hoidikus ja kinnitage vedrunõelaga.

### 8.2.3 Rihmülekande kaitsekate eemaldamine/paigaldamine

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad



Pilt 131

1. Keerake kinnituskruvid (1, 2) välja ja eemaldage kaitseplekk (3).
2. Teostage rihmülekande vajalikud hooldustööd.
3. Paigaldada kaitseplekk tagasi ja pingutada kinnituskruvid.

### 8.3 Käitusained

#### 8.3.1 Mootoriõli

##### 8.3.1.1 Õlikvaliteet

Lubatud on järgmised mootoriõli spetsifikatsioonid:

- Madala tuhasisaldusega mootoriõlid vastavalt API-klassifikatsioonile CJ-4.

Vältida mootoriõlide kokkusegamist.

##### 8.3.1.2 Õliviskoossus

Kuna mootoriõli viskoossus (voolavus) temperatuuriga muutub, on viskoossusklassi (SAE-klassi) valikul otsustava tähtsusega välitemperatuur mootori töökohal.

SAE-klassi temperatuuriandmed puudutavad alati värsket õli. Sõidurežiimil vananevad mootoriõlid tahma- ja kütusejääkide tõttu. Seeläbi halvenevad märkimisväärselt mootoriõli omadused, eriti madalatel välitemperatuuridel.

Optimaalsed töötingimused saavutate siis, kui järgite järgnevat õli viskoossuse diagrammi:

Välitemperatuur	Õliviskoossus
üle 25 °C (77 °F)	SAE 30 SAE 10W-30 SAE 15W-40
-10 °C kuni 25 °C (14 °F kuni 77 °F)	SAE 10W-30 SAE 15W-40
alla - 10 °C (14 °F)	SAE 10W-30

### 8.3.1.3 Õlivahetuse intervallid

Kui õlivahetusintervalli ei saavutata ühe aasta jooksul, on siiski kohustuseks 1 x aasta jooksul mootoriõli vahetada, sõltumata töötundide arvust.

Mootoriõli tuleb lisaks vahetada, kui heitgaasi järeltöötlemissüsteemi regeneratsiooni intervall langeb alla viie tunni.

## 8.3.2 Kütus

### 8.3.2.1 Kütuse kvaliteet

Heitgaasi puudutavate seaduste täitmiseks tohivad heitgaasi järeltöötlussüsteemiga diiselmootorid töötada vaid väävlivaba diislikütusega.

Lubatud on järgmised kütuse spetsifikatsioonid:

- EN 590
- ASTM D975 Grade-No. 1-D S15 ja 2-D S15

Soovitav tsetaaniarv on 45. Eelistatavalt võiks tsetaaniarv olla aga üle 50, iseäranis siis, kui välistemperatuur jääb alla -20 °C (-4 °F) ja kui töötatakse kõrgusel üle 1500 m (4921 ft) merepinnast.

### 8.3.2.2 Talvekütus

Talvel kasutage vaid talvekütust, et ei tekiks parafiiniummistust.

Väga madalate temperatuuride juures võib esineda sadestumisest tulenevaid häireid isegi talvekütust kasutades.

Arktilise kliima puhul saab tarvitada kuni -44 °C (-47 °F) külmumistemperatuuriga diisלקütuseid.



### **MÄRKUS!**

#### **Mootorikahjustuste oht!**

- Petrooleumi kütuse hulka segamine ja "viskoossuse parandajate" (kütuselisandid) lisamine on keelatud.

### **8.3.2.3 Ladustamine**

Tsink, plii ja vask võivad juba jäljealas sissepritsedüüsis kuhjuma hakata, eriti kaasaegse Common-Rail-sissepritsesüsteemide puhul.

Seetõttu pole tsingi- ja pliiühendid paagis ja kütusetorudes lubatud.

Ka vaske sisaldavaid materjale (vaskühendused, messingist osad) tuleb vältida, kuna võivad viia kütuses katalüüsini, mille tagajärjel tekivad sissepritsesüsteemis setted.

### **8.3.3 Jahutusvedelik**

Kasutage alati külmumisvastase vahendi ning puhta, pehme vee segu suhtes 1:1.

Eriti äärmusliku temperatuuri korral küsige antifriisi kohta nõu meie või mootori tootja klienditeeninduselt.

On olemas erinevat sorti antifriise. Selle mootori jaoks kasutage etüleenglükooli.

Enne, kui valate radiaatorisse antifriisiga segatud jahutusvedeliku, peske radiaator puhta veega läbi. Korrake seda protseduuri kaks kuni kolm korda, et radiaatori ja mootoribloki sisemus ära puhastada.





**MÄRKUS!**

**Mootorikahjustuste oht!**

- Ärge segage erinevaid jahutusvedelikke ja muid lisandeid omavahel.

Jahutusvedeliku segamine:

- Valmistage segu 50 % antifriisist ja 50 % vähese mineraalisaldusega puhtast veest.
- Segage hoolikalt ja kallake segu radiaatorisse.
- Vee ja antifriisi segamise protsess oleneb antifriisi margist (vt selleks standardit SAE J1034 ja ka standardit SAE J814c).

Antifriisi lisamine:

- Kui jahutusvedeliku tase aurustumise tagajärjel langeb, tohib jahutussüsteemi lisada vaid puhast vett.
- Kui süsteem lekib, tuleb lisada samas vahekorras segatud sama tootemargi antifriisi.

Kui kasutate antifriisi, ärge kasutage radiaatori puhastusvahendit. Antifriis sisaldab korrosioonitõrjevahendit. Selle vahendi segunemisel puhastusvahendiga võib tekkida jahutussüsteemi kahjustav sade.

Antifriisi sisaldus	Külmumispunkt
50 %	−37 °C (−35 °F)

## 8.3.4 Hüdroõli

### 8.3.4.1 Mineraalõlipõhine hüdroõli

Hüdrosüsteemi käitatakse hüdroõliga HV 46 (ISO), mille kinemaatiline viskoossus on 46 mm<sup>2</sup>/stemperatuuril 40 °C (104 °F) ja 8 mm<sup>2</sup>/s temperatuuril 100 °C (212 °F).

Õli juurde lisades või vahetades kasutage ainult normi DIN 51524 osa 3 nõuetele vastavat HVLP-tüüpi või standardi ISO 6743/3 nõuetele vastavat HV-tüüpi hüdroõli.

Viskoossuse indeks (VI) peab olema vähemalt 150 (järgige tootja esitatud andmeid).

### 8.3.4.2 Biolagunev hüdroõli

Soovi korral saab hüdrosüsteemi täita biolaguneva eetripõhise hüdroõliga.

See biolagunev hüdroõli Panolin HLP Synth 46 vastab mineraalõlil baseeruvate hüdroõlide DIN 51524 nõudmistele.

Kui Hüdroseade on täidetud õliga Panolin HLP Synth. 46, lisage alati ainult sama tüüpi õli.

Mineraalõli vahetamisel bioloogilise esterõli vastu konsulteerida õlitootja määrdealase tehnilise personali või meie klienditeenindusega.



**MÄRKUS!**

**Hüdroseadme juures esineb kahjustuste oht!**

- Pärast ümberseadmist kontrollige hüdroõlifiltrit mustuse suhtes.
- Viige regulaarselt läbi õlianalüüs, st kontrollige vee- ja mineraalõli-sisaldust.
- Vahetage hüdroõlifilter hiljemalt iga 500 töötunni tagant välja.

### 8.3.5 Käigukasti õli SAE 80W-140

Kasutage täissünteesilist käigukastiõli vastavalt SAE 80W-140, API GL5, mille minimaalne kinemaatiline viskoossus on 20 mm<sup>2</sup>/s 100 °C (212 °F) juures.

Tegu on kõrgeima tõhususklassi hüpodõli tugeva koormuse all olevatele käigukastidele.



### 8.3.6 Käigukasti õli SAE 75W-90

Kasutage täissünteesilist käigukastiõli vastavalt SAE 75W-90, API GL5, mille minimaalne kinemaatiline viskoossus on 16 mm<sup>2</sup>/s 100 °C (212 °F) juures.

## 8.4 Käitusainete tabel

Masina osa	Käitusaine		Varuosa number	Täite- kogus
	Suvi	Talv		Jälgige täi- temarkee- ringut!
Mootoriõli	SAE 15W-40		009 920 09	11 l (2.8 gal us)
	Spetsifikatsioon: ↻ <i>Peatükk 8.3.1 „Mootoriõli“ leheküljel 150</i>		20 l	
	SAE 10W-40			
	SAE 5W-40			
Mootoriõli	SAE 5W-30			
	Diisel	talvediisel		110 l (29 gal us)
	Spetsifikatsioon: ↻ <i>Peatükk 8.3.2 „Kütus“ leheküljel 151</i>			
	Vee ja antifriisi segu		009 940 08	13 l (3.4 gal us)
Spetsifikatsioon: ↻ <i>Peatükk 8.3.3 „Jahutusvedelik“ leheküljel 152</i>		20 l		
Jahutusvedelik	Hüdroõli (ISO), HVLP 46		009 930 09	60 l (16 gal us)
	Spetsifikatsioon: ↻ <i>Peatükk 8.3.4.1 „Mineraalõlipõhine hüdroõli“ leheküljel 154</i>		20 l	
Hüdrosüsteem	või biolagunev estri baasil valmistatud hüdroõli			
	Spetsifikatsioon: ↻ <i>Peatükk 8.3.4.2 „Biolagunev hüdroõli“ leheküljel 154</i>			
Karter	Käigukasti õli SAE 75W-90		009 925 05	2,5 l (0.66 gal us)
	Spetsifikatsioon: ↻ <i>Peatükk 8.3.6 „Käigukasti õli SAE 75W-90“ leheküljel 155</i>		20 l	

## Tehnohooldus – Käitusainete tabel

Masina osa	Käitusaine		Varuosa number	Täite- kogus
	Suvi	Talv		Jälgige täi- temarkee- ringut!
Veotelg	Käigukasti õli SAE 80W-140 Spetsifikatsioon:  Peatükk 8.3.5 „Käigukasti õli SAE 80W-140“ leheküljel 155		009 925 07 20 l	7,5 l (2.0 gal us)
Rattarummud	Käigukasti õli SAE 80W-140 Spetsifikatsioon:  Peatükk 8.3.5 „Käigukasti õli SAE 80W-140“ leheküljel 155		009 925 07 20 l	vastavalt 0,7 l (0.18 gal us)
Rehvid	Vesi + kaltsiumkloriid			150 l + 63 kg (39.6 gal us + 139 lbs)
	või vesi + magneesiumkloriid			166 l + 47 kg (40.9 gal us + 104 lbs)
Kliimaseade	Jahutusvedelik R134a			1300 g (2,9 lbs)

## 8.5 Sissetöötamise eeskiri

### 8.5.1 Üldine

Uute masinate või remonditud mootorite kasutuselevõtul tuleb teha järgmised hooldustööd.



#### **MÄRKUS!**

##### **Mootorikahjustuste oht!**

- Kuni u 250 töötunnini tuleb mootori õlitaset kontrollida kaks korda päevas.

Olenevalt mootori koormusest väheneb õlikulu u 100 kuni 250 töötunni järel normaaltasemeni.

### 8.5.2 50 töötunni järel

1. Rihmade pinge kontrollimine ↗ *Peatükk 8.7.3 „Rihmülekande hooldamine“ leheküljel 163.*

### 8.5.3 250 töötunni järel

1. Pingutage imi- ja väljalasketoru, õlivanni keermesühendusi ning mootori kinnitusi.
2. Pingutage masina keermesühendusi.
3. Pingutage rattamutreid ↗ *Peatükk 8.9.10 „Rattamutrite pingutamine“ leheküljel 196.*
4. Vahetage diisl mootori õli ja filter ↗ *Peatükk 8.8.1 „Mootoriõli ja õlifiltri padruni vahetamine“ leheküljel 173.*
5. Vahetage veotelje õli ↗ *Peatükk 8.9.6 „Veotelje õli vahetamine“ leheküljel 191.*

6. Vahetage rattarummude õli ↪ *Peatükk 8.9.7 „Rattarummu õli vahetamine“ leheküljel 193.*
7. Karteri õlivahetus ↪ *Peatükk 8.9.8 „Karteriõli vahetamine“ leheküljel 194.*

#### 8.5.4 500 töötunni järel

1. Vahetage diislimootori õli ja filter ↪ *Peatükk 8.8.1 „Mootoriõli ja õlifiltri padruni vahetamine“ leheküljel 173.*
2. Karteri õlivahetus ↪ *Peatükk 8.9.8 „Karteriõli vahetamine“ leheküljel 194.*

#### 8.5.5 1000 töötunni järel

1. Vahetage veotelje õli ↪ *Peatükk 8.9.6 „Veotelje õli vahetamine“ leheküljel 191.*
2. Vahetage rattarummude õli ↪ *Peatükk 8.9.7 „Rattarummu õli vahetamine“ leheküljel 193.*
3. Karteri õlivahetus ↪ *Peatükk 8.9.8 „Karteriõli vahetamine“ leheküljel 194.*
4. Pingutage rattamutreid ↪ *Peatükk 8.9.10 „Rattamutrite pingutamine“ leheküljel 196.*

## 8.6 Hooldustabel

Nr	Hooldustöö	Lehekülg
<b>Iga 250 töötunni järel</b>		
8.7.1	Õhu sissevõtuvoolikute kontrollimine	162
8.7.2	Jahutuslõdvikute ja klambrite kontrollimine	162
8.7.3	Rihmülekande hooldamine	163
8.7.4	Radiaatormooduli puhastamine	166
8.7.5	Veotelje õlitaseme kontrollimine	168
8.7.6	Rattarummude õlitaseme kontrollimine	169
8.7.7	Karteri õlitaseme kontrollimine	170
8.7.8	Kabiini värske õhu filtri uuendamine	171
8.7.9	Seisupiduri kontrollimine	172
<b>Iga 500 töötunni järel</b>		
8.8.1	Mootoriõli ja õlifiltri padruni vahetamine	173
8.8.2	Kütusefiltri uuendamine, kütusesüsteemi õhutamine	176
8.8.3	Kiilrihma vahetamine	179
8.8.4	Antifriisi kontsentratsiooni ja jahutusvedeliku taseme kontrollimine	181
8.8.5	Hüdroühenduste kontrollimine	182
8.8.6	Akude hooldus, aku pealüliti kontrollimine	183
8.8.7	Kliimaseadme hooldus	184
<b>Iga 1000 töötunni järel</b>		
8.9.1	Klapivahe kontrollimine, reguleerimine	188
8.9.2	Diiselmootori ühenduste kontrollimine	188
8.9.3	Heitgaasisilla kontrollimine	188
8.9.4	Diiselmootori kinnituste kontrollimine	189
8.9.5	Hüdroõlifiltri uuendamine	189
8.9.6	Veotelje õli vahetamine	191
8.9.7	Rattarummu õli vahetamine	193



<b>Nr</b>	<b>Hooldustöö</b>	<b>Lehekülg</b>
8.9.8	<i>Karteriõli vahetamine</i>	194
8.9.9	<i>Telje kinnituse pingutamine raami küljes</i>	196
8.9.10	<i>Rattamutrite pingutamine</i>	196
8.9.11	<i>ROPS-i kontrollimine</i>	196
8.9.12	<i>Gaasikangi toimimise kontrollimine</i>	197
8.9.13	<i>Ringleva õhu filtri soojenduse puhastamine</i>	198
<b>Iga 2000 töötunni järel</b>		
8.10.1	<i>Hüdroõli vahetamine</i>	199
8.10.2	<i>Jahutusvedeliku vahetamine</i>	201
8.10.3	<i>Õliseparaatori uuendamine</i>	204
8.10.4	<i>Radiaatori heitgaasiringluse kontrollimine</i>	204
8.10.5	<i>Voolikühenduste uuendamine</i>	204
<b>Iga 3000 töötunni järel</b>		
8.11.1	<i>Turbolaadija kontrollimine</i>	205
8.11.2	<i>DPF-i puhastamine</i>	205
8.11.3	<i>Heitgaasiringlussüsteemi kontrollimine</i>	205
<b>Vajaduse järgi</b>		
8.12.1	<i>Õhufiltri hooldamine</i>	206
8.12.2	<i>Veeseparaatori kontrollimine, puhastamine</i>	209
8.12.3	<i>Rammi ümbrise järelepingutamine</i>	210
8.12.4	<i>Skreeperi reguleerimine</i>	211
8.12.5	<i>Masina puhastamine</i>	212
8.12.6	<i>Klaasipuhastite mahuti täitmine</i>	213
8.12.7	<i>Uuendada printeri paberirulli</i>	213
8.12.8	<i>Uuendada printeri värviriba</i>	214
8.12.9	<i>Muda väljalaskmine kütusepaagist</i>	215
8.12.10	<i>Meetmed masina pikemaks seismiseks</i>	215

## 8.7 Iga 250 töötunni järel

### 8.7.1 Õhu sissevõtuvoolikute kontrollimine

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad

1. Paigutage masin turvaliselt ↵ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Lasta mootoril jahtuda.
3. Kontrollige kõigi õhu sissevõtuvoolikute ja klambrite seisukorda ja kinnitust.
4. Kui te märkate, et õhuimivoolikud või vooliku klambrid on kahjustunud, vahetage voolik ja vooliku klambrid viivitamatult välja.

### 8.7.2 Jahutuslõdvikute ja klambrite kontrollimine

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad

1. Paigutage masin turvaliselt ↵ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Lasta mootoril jahtuda.
3. Kontrollige kõikide voolikute seisukorda ja kinnitumist.
4. Kui mõni jahutuslõdvik on üles paisunud, kangestunud või pragunenud, siis tuleb nii voolik kui klambrid viivitamatult välja vahetada.

### 8.7.3 Rihmülekande hooldamine

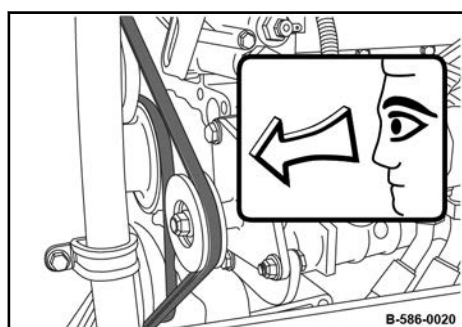
Rihma pinge nimiväärtus	
esmakordselt pealepingutamisel (uued rihmad)	400 N (90 lbf) (külm)
pärast sissesõitmist, uuesti monteerimisel	300 N (67 lbf)

#### Ettevalmistusmeetmed

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
 ■ Kaitsekindad

1. Paigutage masin turvaliselt ↪ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Lasta mootoril jahtuda.
3. Rihmülekande kaitsekate eemaldamine  
 ↪ *Peatükk 8.2.3 „Rihmülekande kaitsekate eemaldamine/paigaldamine“ leheküljel 149.*

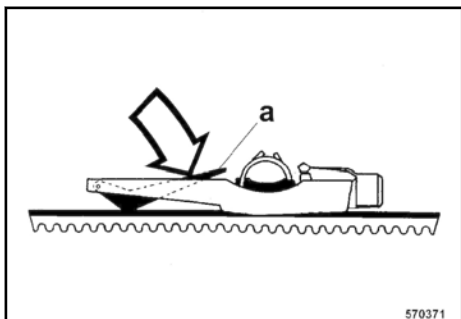
#### Kiilrihma seisukorra kontrollimine



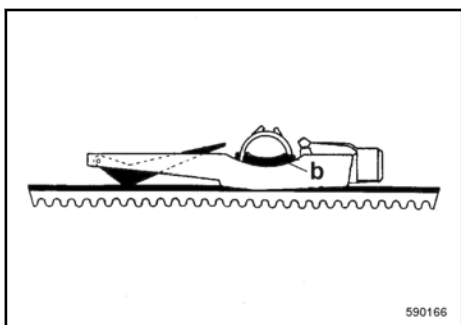
Pilt 132

1. Kontrollige kogu kiilrihma ulatuses, et sel ei oleks kahjustusi ega mõrasid.
2. Katkine või rebenenud rihmad tuleb välja vahetada ↪ *Peatükk 8.8.3 „Kiilrihma vahetamine“ leheküljel 179.*

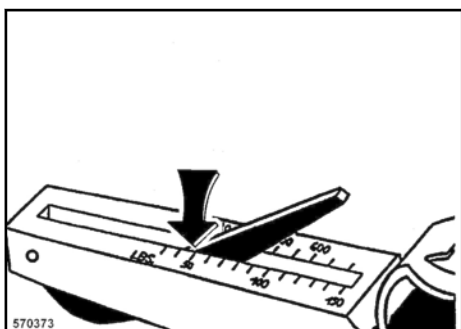
### Rihmade pinge kontrollimine



Pilt 133



Pilt 134

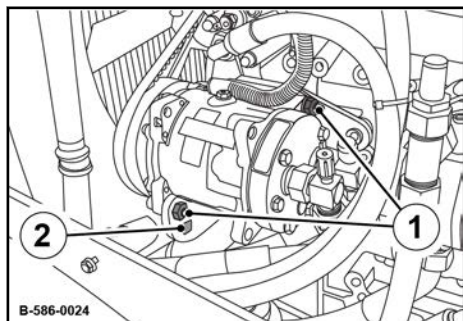


Pilt 135

Eritööriist: ■ Rihma pinge mõõtesead

1. Vajutage mõõtesead näidunool (a) mõõteskaalal olevasse vahesse.
2. Asetage mõõdik kahe rihmaratta vahele keskele, rihmade tagumisele küljele.
3. Vajutage rihmade juures, paremas nurgas, olevat surunuppu (b) sõrmega, kuni survevedru kuuldavalt või tuntuvalt lahtilukustub.  
⇒ Näiturinool jääb mõõdetud asendisse.
4. Tõstke mõõdik ettevaatlikult, näiturinoolt liigutamata, ära.
5. Lugege näiturinoole ülemisel ääre ja mõõteskaala lõikumispunktis olevat rihmapinge näitu.
6. Rihmad, vajadusel pingutada.

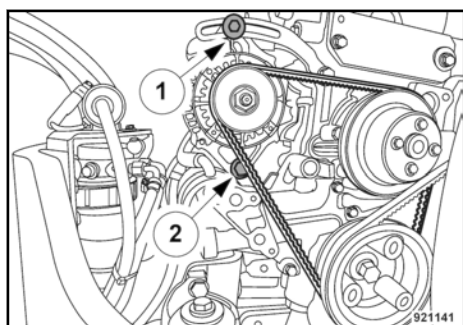
### Puhuri ja kliimakompres- sori kiilrihma pinguta- mine



Pilt 136

1. Vabastage kinnituskruvid (1).
2. Pingutage kiilrihmasid pingutusseadmega (2), kuni on saavutatud õige pinge.
3. Keerake kinnituskruvid uuesti kinni.

### Generaatori kiilrihma pingutamine



Pilt 137

1. Vabastage generaatoril olev pingutuskrugi (1) ja kruvi (2).
2. Pingutage rihtmud ettenähtud pingesse.
3. Keerake pingutuskrugi (1) ja kruvi (2) jälle kinni.

### Lõpetusmeetmed

1. Rihmülekande kaitsekate paigaldamine  
↳ Peatükk 8.2.3 „Rihmülekande kaitsekate eemaldamine/paigaldamine“ leheküljel 149.

## 8.7.4 Radiaatormooduli puhastamine




### MÄRKUS!

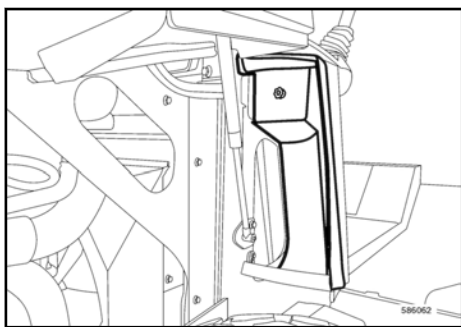
#### Masinaosad võivad saada kahjustada!

- Ventilaatorilabade ja radiaatori määrdumine tähendab, et jahutusvõime langeb. Mustuse kogunemist neisse kohtadesse soodustavad õlised ja kütusest märjad pinnad. Seetõttu tuleb võimalik õli- ja kütuseleke jahutusventilaatori või radiaatori ümbruses alati koheselt kõrvaldada ja seejärel jahutusribad puhastada.
- Vältige puhastustööl radiaatori jahutusribide deformeerumist.

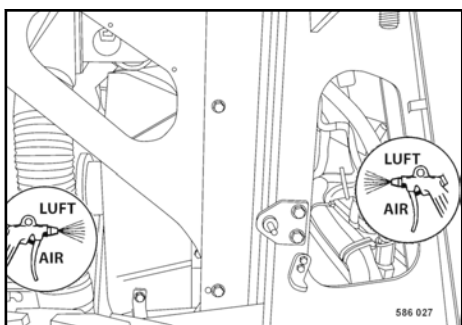
### Suruõhuga puhastamine

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad  
■ Kaitseprillid

1. Paigutage masin turvaliselt  *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Lasta mootoril jahtuda.
3. Eemaldage õhu suunamise kate mõlemalt küljelt.



Pilt 138



Pilt 139

4.



**ETTEVAATUST!**

**Silmavigastuste oht läbi lendlevate osakeste!**

- Kandke isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriided, kaitseprillid).

Puhastage radiaatorit õhutusküljelt kõigepealt suruõhuga.

5. Puhastage radiaatorit õhu sissevõtukülje poolt suruõhuga.

**Külmpuhastiga puhastamine**

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriieetus  
■ Kaitsekindad



*Kliimaseadme kondensaator on radiaatori ees.*



**HOIATUS!**

**Plahvatuslikust masinaosast tingitud vigastusoht!**

- Kliimaseadme kondensaatorit ei tohi mitte kunagi kuuma veega puhastada.



**MÄRKUS!**

**Elektrilised masinaosad võivad saada masina sissetungimisel kahjustada!**

- Katke kinni elektrilised osad, nagu generaator, regulaator ja starter, et kaitsta neid otsese veejoa eest.

1. Pritsige mootorit ja radiaatorit sobiva puhastusvahendiga, z. B. külmpuhastiga, ja loputage pärast piisavat "mõjumisaega" veejoaga puhtaks.
2. Lasta mootoril rooste tekke vältimiseks lühidalt töötada ja soojeneda.

### 8.7.5 Veotelje õlitaseme kontrollimine



**MÄRKUS!**

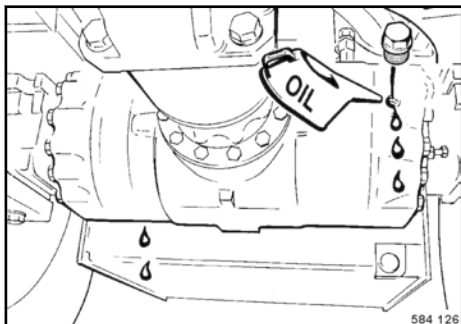
**Ehitusosad võivad saada kahjustada!**

- Kasutada vaid lubatud tehniliste andmetega transmissiooniõli  
↳ Peatükk 8.3.5 „Käigukasti õli SAE 80W-140“ leheküljel 155.



Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad

1. Paigutage masin turvaliselt ↗ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Puhastage kontroll kruvi ümbrust ja keerake kontroll kruvi välja.  
Teine kontroll kruvi on teisel küljel.
3. Õlitase peab ulatuma kuni augu alumise servani, vajadusel lisada õli juure.
4. Kruvige kontroll kruvid uuesti kinni.



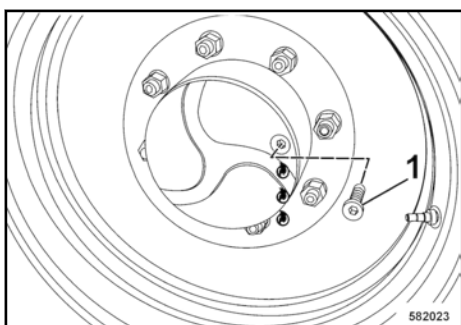
Pilt 140

### 8.7.6 Rattarummude õlitaseme kontrollimine

**! MÄRKUS!**  
**Ehitusosad võivad saada kahjustada!**

- Kasutada vaid lubatud tehniliste andmetega transmissiooniõli  
↗ *Peatükk 8.3.5 „Käigukasti õli SAE 80W-140“ leheküljel 155.*

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad



Pilt 141

1. Sõitke masinaga nii, et kontroll kruvi (1) asetseks horisontaalselt.
2. Paigutage masin turvaliselt ↗ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
3. Puhastage kontroll kruvi ümbrus.
4. Kruvige kontroll kruvi välja.  
⇒ Õlitase peab ulatuma kuni ava alumise servani.
5. Vajadusel lisage õli.
6. Kruvige kontroll kruvid uuesti kinni.

7. Viige mõlema rattarummu kallal läbi kontroll.

### 8.7.7 Karteri õlitaseme kontrollimine

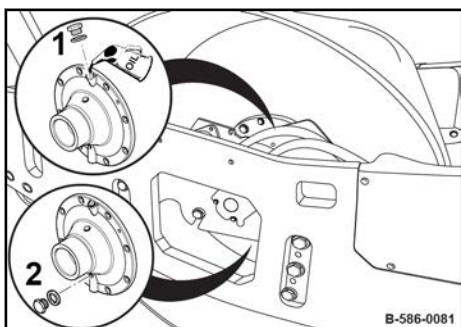


#### MÄRKUS!

Ehitusosad võivad saada kahjustada!

- Kasutada vaid lubatud tehniliste andmetega transmissiooniõli  
↳ Peatükk 8.3.6 „Käigukasti õli SAE 75W-90“ leheküljel 155.

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad



Pilt 142

1. Enne kontrolli sõitke masin u 1/2 tunniga aktiveeritud vibraatoriga soojaks.
2. Viige bandaaž sellisesse asendisse, et kontrollkrugi (2) oleks kõige madalamas asendis.
3. Paigutage masin turvaliselt ↳ Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.



#### HOIATUS!

Kuumadest ehitusosadest tingitud põletusoh!

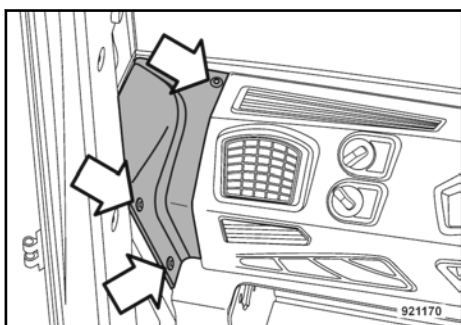
- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus).
- Vältige kokkupuudet kuumade ehitusosadega.

4. Puhastage kontroll- ja täitekrugi (1) ümbrus.
5. Kruvige kontrollkrugi välja.  
⇒ Õlitase peab ulatuma kuni ava alumise servani.

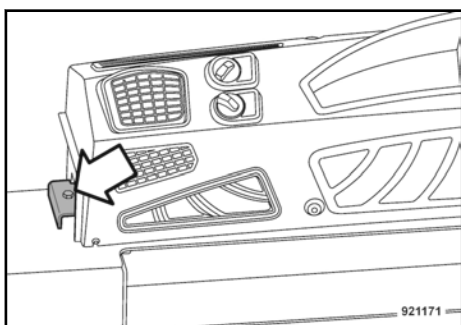
6. Vajadusel kruvige täitekrugi välja ja lisage täiteava kaudu veidi õli juurde, kuni kontrollavast tilgub õli välja.
7. Kruvige täitekrugi ja kontrollkrugi uuesti kinni.
8. Korrake kontrolli teisel pool.
9. Õlikaotuse puhul selgitage välja põhjus, vajaduse korral laske bandaaž korda teha.

### 8.7.8 Kabiini värske õhu filtri uuendamine

1. Paigutage masin turvaliselt ↗ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Tõmmake vasakpoolse kaane kinnitustihvt välja ka eemaldage kaas.

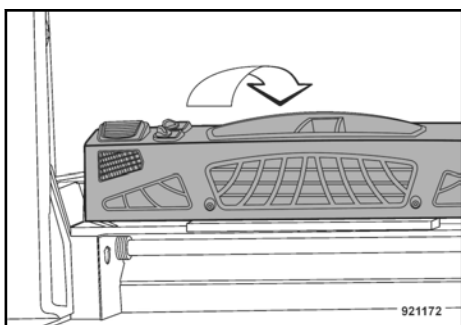


Pilt 143



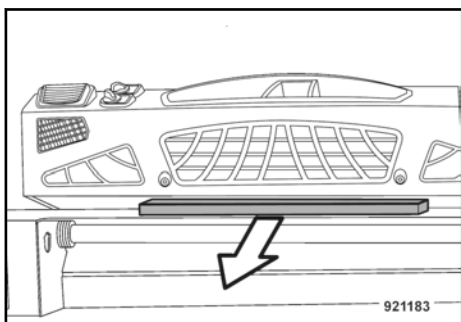
Pilt 144

3. Vabastage kinnituskrugi.
4. Eemaldada ka parema külje kaas ja vabastage kinnituskrugi.



Pilt 145

5. Kallutage konsooli esiklaasi suunas ning hoidke kinni.



Pilt 146

6. Võtke filter välja.
7. Sisestage uus filter ja klappige konsool taas alla.
8. Kruvige parempoolsed ja vasakpoolsed kinnituskruvid kinni ja monteerige kaas tagasi.

### 8.7.9 Seisupiduri kontrollimine

Seda tööd tohib teha vaid kvalifitseeritud teeninduspersonal.

## 8.8 Iga 500 töötunni järel

### 8.8.1 Mootoriõli ja õlifiltri padruni vahetamine

**i** *Tehke hooldustöid hiljemalt aasta möödudes.*



#### **MÄRKUS!**

##### **Mootorikahjustuste oht!**

- Vahetage õli ainult seisva töösooja mootoriga.
- Kasutada vaid lubatud tehniliste andmetega õli ↪ Peatükk 8.3.1 „Mootoriõli“ leheküljel 150.
- Täitekogus: ↪ Peatükk 8.4 „Käitusainete tabel“ leheküljel 156

## Tehnohooldus – Iga 500 töötunni järel

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad

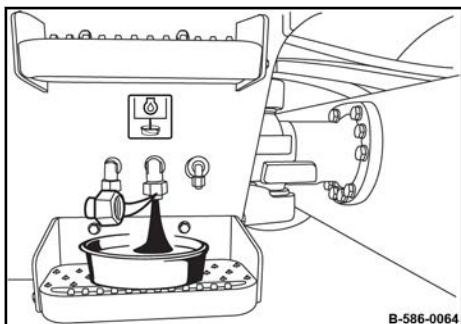
1. Paigutage masin turvaliselt ↻ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*



### HOIATUS!

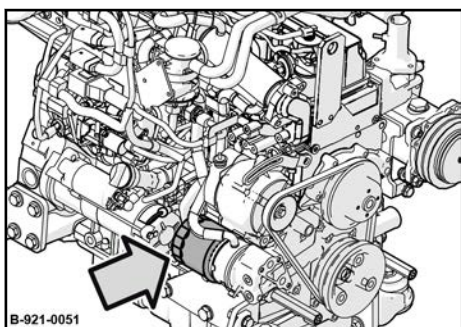
#### Kuumadest ehitusosadest tingitud põletusoht!

- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus).
- Vältige kokkupuudet kuumade ehitusosadega.



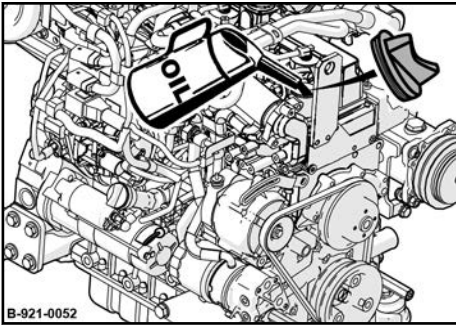
Pilt 147

2. Keerake väljalaskekork välja ja koguge väljavoolav õli kokku.
3. Keerake väljalaskekork uuesti kinni.



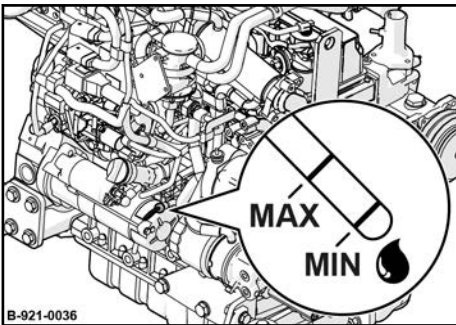
Pilt 148

4. Puhastage põhjalikult õlifiltripadruni väliskülge.
5. Keerake õlifiltripadrun sobiva lintvõtmega maha.
6. Kui filtrihooidiku tihenduspinnd on must, puhastage seda.
7. Määrige uue õlifiltripadruni kummist tihendit kergelt õliga.
8. Krurvige uus õlifiltripadrun peale ja keerake see käega kinni.



Pilt 149

9. Lisage uus mootoriõli.



Pilt 150

10. Pärast lühikest proovijooksu kontrollige mõõtvardaga õlitaset, vajadusel lisage õli kuni ülemise tähiseni.

11. Kontrollige õlifiltri padrunit ja väljalaskekorki lekete suhtes.

12. Kõrvaldage õlid ja filter keskkonnasäästlikult.

## 8.8.2 Kütusefiltri uuendamine, kütusesüsteemi õhutamine


### 8.8.2.1 Eelmärkused



#### **MÄRKUS!**

#### **Mootorikahjustuste oht!**

- Hoidke puhtust! Puhastage eelnevalt hoolikalt kütusefiltri ümbrust.
- Kütusesüsteemi sissetunginud õhk põhjustab mootori ebakorrapärasust töös, mootori võimsuse vähenemist, mootori seiskumist ja muudab käivitamise võimatuks.
- Pärast kõiki kütusesüsteemis tehtud töid õhutage seda, tehke proovijooks ja kontrollige sealjuures lekete olemasolu.
- Kütusesüsteemi on tingimata vaja 5-minutilise tühikäigul või väikese koormusega tehtava proovijooksu teel lisanduvalt õhutada.

1. Paigutage masin turvaliselt  Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.

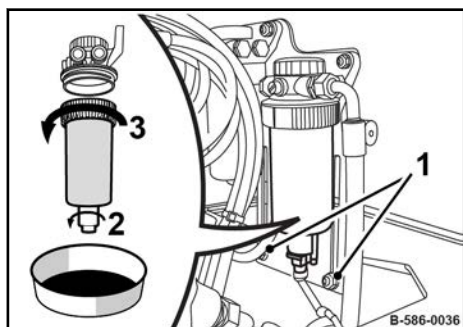
### 8.8.2.2 Kütusefiltri ja kütuse eelfiltri uuendamine



*Tehke hooldustöid hiljemalt aasta möödudes.*

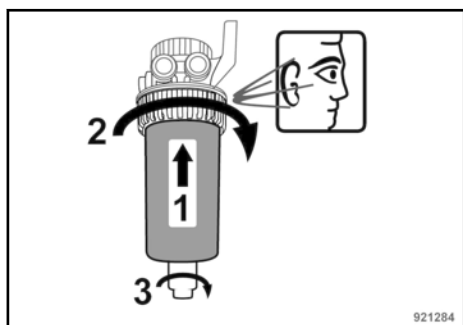


Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad



Pilt 151

1. Vabastada kergelt kinnituskruvid (1) ja tõmmake hoidik ettevaatlikult üles.
2. Keerake kinnituskruvid uuesti kinni.
3. Eemaldada anduri pistikühendus vee separaatorilt.
4. Hoidke väljavooluava all kogumisanumat.
5. Keerake väljalaskekruvi (2) mõne pöörde võrra lahti ja koguge väljavoolav kütus kokku.
6. Avage kiirühendus (3) ja eemaldage kütuse eelfilter.
7. Kui filtrihooidiku tihenduspinde on must, puhastage seda.



Pilt 152

8.



### MÄRKUS!

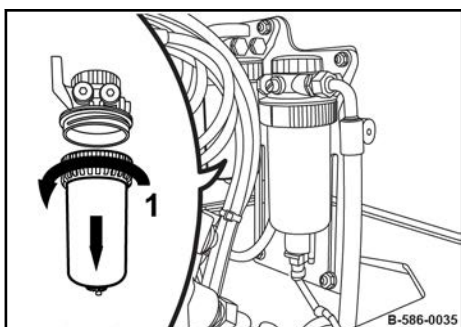
#### Mootorikahjustuste oht!

- Et vältida mustuse sisene-  
mist puhtast küljest, ärge  
täitke mitte kunagi kõigepealt  
filtrit.

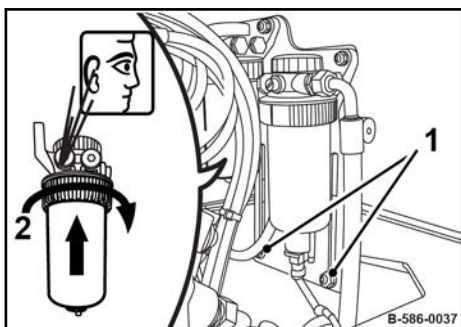
Määrige uue kütuse eelfiltri kummitihendit kergelt õliga.

9. Paigaldage kütuse eelfilter (1) koos kiirühendusega tagasi, pidage sealjuures kodeerimist silmas.
10. Sulgege kiirühendus (2), kuni kuulete selle lukustumist.
11. Kravige väljalaskekruvi (3) peale.
12. Asetage anduri pistikühendus vee separaatorile.

## Tehnohooldus – Iga 500 töötunni järel



Pilt 153



Pilt 154

13. Avage kiirühendus (1) ja eemaldage kütusefilter.

14. Kui filtrihooldiku tihenduspind on must, puhastage seda.

15.



### MÄRKUS!

#### Mootorikahjustuste oht!

- Et vältida mustuse sisene-  
mist puhtast küljest, ärge  
täitke mitte kunagi kõigepealt  
filtrit.

Määrige uue kütusefiltri kummitihendit kergelt õliga.

16. Paigaldage kütusefilter koos kiirühendusega tagasi, pidage sealjuures kodeerimist silmas.

17. Sulgege kiirühendus (2), kuni kuulete selle lukustumist.

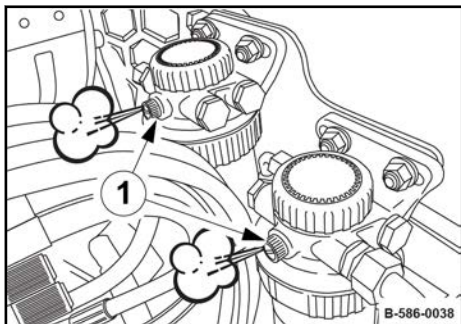
18. Keerake hoidiku kinnituskruvid (1) veidi lahti, et filtri hoidikut saaks liigutada.

19. Nihutada filtri hoidik alla ja pingutada kruvisid.

20. Toimetage kütus ja filter keskkonnasäästlikult jäätmekäitlusse.

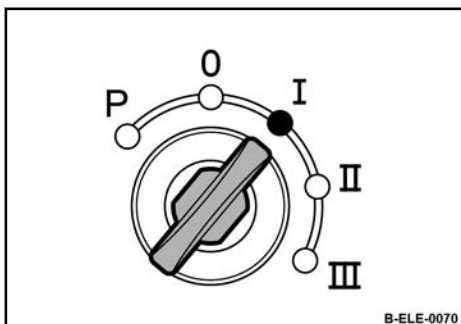
### 8.8.2.3 Kütusesüsteemi õhutamine

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
 ■ Kaitsekindad



Pilt 155

1. Keerake kütusefiltri ja kütuse eelfiltri juures olev õhutuskrugi (1) 2 kuni 3 pööret lahti.



Pilt 156

2. Hoida süütevõtit seni asendis "I", kuni puhas kütus on tühjenduskruidude kaudu välja voolanud.
3. Pingutage õhutuskrugisid.
4. Käivitage mootor ja laske 5 minutit tühi-  
jooksul töötada.
5. Jätke mootor seisma ja kontrollige kütuse-  
filtri ja kütuse eelfiltri tihedust.

### 8.8.3 Kiilrihma vahetamine

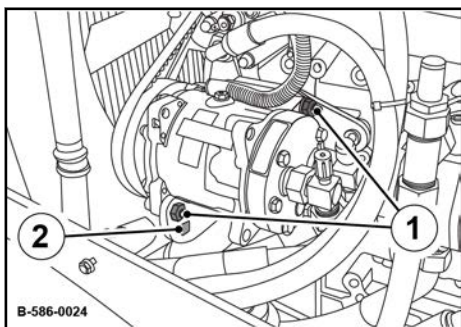
**i** Vahetage jahutusvedelikku hiljemalt iga iga kahe aasta tagant.

### Ettevalmistusmeetmed

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad

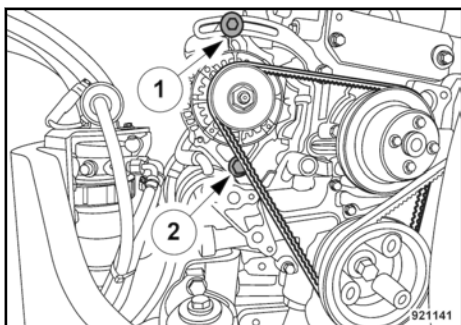
1. Paigutage masin turvaliselt ↗ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Lasta mootoril jahtuda.
3. Rihmülekande kaitsekate eemaldamine ↗ *Peatükk 8.2.3 „Rihmülekande kaitsekate eemaldamine/paigaldamine“ leheküljel 149.*

### Kiilrihma vahetamine



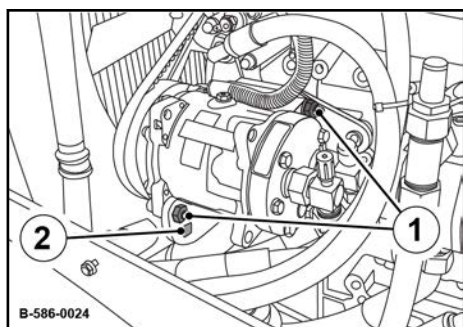
Pilt 157

1. Vabastage kinnituskruvid (1).
2. Vabastage kiilrihmad pingutusseadmega (2), kuni kiilrihmad saab eemaldada.
3. Eemaldage kiilrihm.



Pilt 158

4. Vabastage generaatoril olev pingutuskruvi (1) ja kruvi (2).
5. Lõdvestage kiilrihmad ja eemaldage need.
6. Paigaldage generaatorile uued kiilrihmad.
7. Pingutage kiilrihmad ettenähtud pingesse.
8. Keerake pingutuskruvi (1) ja kruvi (2) jälle kinni.



Pilt 159

### Lõpetusmeetmed

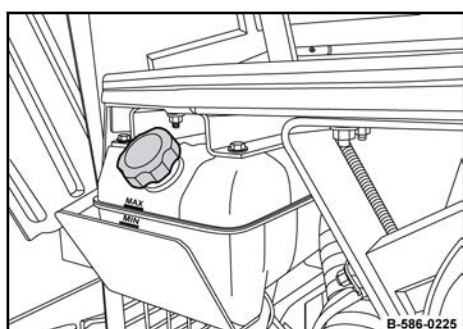
9. Paigaldage kliimakompressorile uued kiilrihmad.
10. Pingutage kiilrihmasid pingutusseadmega (2), kuni on saavutatud õige pinge.
11. Keerake kinnituskruid uuesti kinni.

1. Rihmülekande kaitsekate paigaldamine  
↳ Peatükk 8.2.3 „Rihmülekande kaitsekate eemaldamine/paigaldamine“ leheküljel 149.

### 8.8.4 Antifriisi kontsentratsiooni ja jahutusvedeliku taseme kontrollimine

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad  
■ Kaitseprillid

1. Paigutage masin turvaliselt ↳ Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.
2. Lasta mootoril jahtuda.
3. Kravige kork maha ja kontrollige tavapärase kontrollseadmega külmumisvastase vahendi kontsentratsiooni.
4. Kontrollige jahutusvedeliku seisukorda.
5. Kui jahutusvedelik on korrosioonijääkide või muude heljuvainetega saastunud, loputage jahutussüsteem üle ↳ Peatükk 8.10.2 „Jahutusvedeliku vahetamine“ leheküljel 201.
6. Keerake kork uuesti peale.



Pilt 160

### 8.8.5 Hüdروühenduste kontrollimine

**Seda tööd tohib teha vaid pädev/kvalifitseeritud teeninduspersonal!**

1. Paigutage masin turvaliselt ↪ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*

2. Kontrollida kõik hüdروühendused üle.

Hüdروvoolikute kohene väljavahetamine on äärmiselt vajalik järgmistel juhtudel:

- kui väliskiht on kuni voodrini katki (nt kulunud kohad, lõiked, praod);
- kui väliskiht on pragunenud või praod vooliku materjalis;
- kui voolik on survevabas või survestatud olekus deformeerunud, s.t ei vasta oma algsele kujule (nt muljumiskohad, murdumiskohad, kihtide eraldumine, mullide teke);
- kui voolikus, vaadis või armatuuris esineb lekkeid;
- kui hüdروvoolik tuleb armatuurist välja;
- kui armatuur on nii kahjustunud või deformeerunud, et see vähendab armatuuri toimimist ja tugevust või voolikute ning armatuuri vahelist ühendust;
- kui armatuuril on korrosiooni, mis vähendab töökorda ja stabiilsust;
- mittenõuetekohaselt läbi viidud ehitus (muljumis-, lõikamis- ja pragudega kohad),
- üle lakitud hüdروvoolikud (teadmised märgistusest või rebenditest puuduvad),
- ületatud ladustamisajad ja kasutusaeg.

3. Kahjustunud hüdروvoolikud tuleb kohe välja vahetada, kindlalt kinnitada ja takistada pragude tekkimist.

4. Võtke masin uuesti kasutusele alles pärast remonti.

## 8.8.6 Akude hooldus, aku pealüliti kontrollimine

### 8.8.6.1 Aku hooldamine

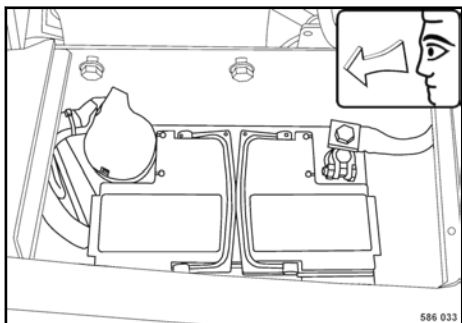
**i** Ka hooldusvabad akud vajavad hooldamist. Hooldusvaba tähendab lihtsalt, et vedelikutaseme kontrollimine ei ole vajalik.

Igale akule on omane iseeneslik tühjenemine, mis järelevalve puudumisel toob kaasa aku kahjustumise süvatühjenemise tõttu.

Süvatühjenenud akudele (akud, mille korral tekib plaatidele sulfaat) ei laiene garantii!

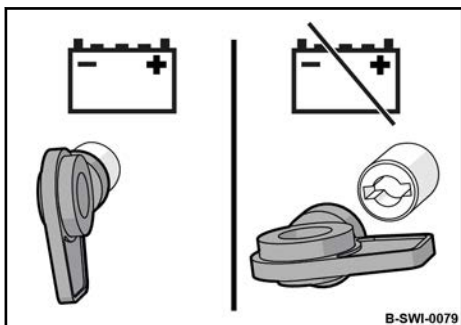
Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
 ■ Kaitsekindad  
 ■ Kaitseprillid

1. Paigutage masin turvaliselt ↪ Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.
2. Monteerige aku maha ja puhastage akuruumi.
3. Puhastage akut väljast.
4. Puhastage aku poolused ja klemmid ning määrige akule mõeldud määrdega (vaselii-niga).
5. Paigaldage aku ja kontrollige aku kinnitust.
6. Kui aku ei ole töökindel, kontrollige hapet, vajaduse korral lisage destilleeritud vett kuni täituvuse märgistuseni.



Pilt 161

### 8.8.6.2 Aku kinnituse kontrollimine



1. Keerake aku pealüliti vastupäeva ja tõm-  
make välja.
2. Kontrollige süüte sisselülitamisega, kas  
aku on masina elektrisüsteemist lahutatud.

Pilt 162

### 8.8.7 Kliimaseadme hooldus

#### 8.8.7.1 Kondensaatori puhastamine

Soojenemise korral tekib tugev ülerõhk, mis võib seadet kahjustada või tekitada plahvatuse.



#### **HOIATUS!**

**Plahvatuslikust masinaosast tingitud vigastusoht!**

- Kliimaseadme kondensaatorit ei tohi mitte kunagi kuuma veejoaga puhastada.



#### **MÄRKUS!**

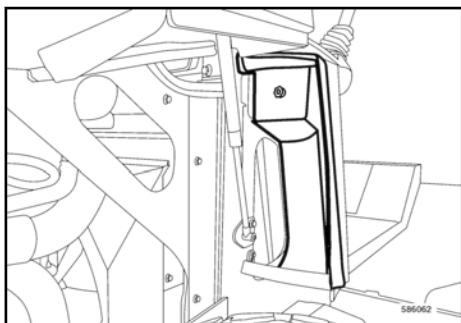
**Elektrilised masinaosad võivad saada masina sissetungimisel kahjustada!**

- Katke kinni elektrilised osad, nagu generaator, regulaator ja starter, et kaitsta neid otsese veejoa eest.



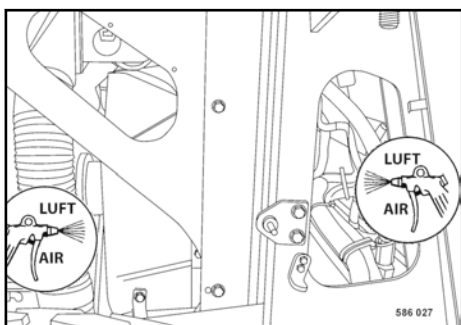
Kaitsevarustus: ■ Kaitsekindad  
■ Kaitseprillid  
■ Töökaitseriietus

1. Paigutage masin turvaliselt ☞ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Lasta mootoril jahtuda.
3. Eemaldage õhu suunamisvahend mõlemalt küljelt.



Pilt 163

**i** Kliimaseadme kondensaator on radiaatori ees.

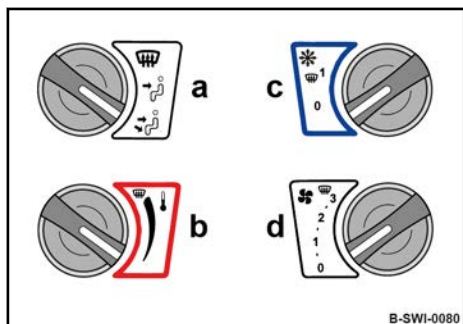


Pilt 164

4.  **ETTEVAATUST!**  
**Silavigastuste oht läbi lendlevate osakeste!**
  - Kandke isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriided, kaitseprillid).

Puhastage kondensaatorite lamelle suruõhu või külma veega.

### 8.8.7.2 Kliimaseadme funktsiooni kontrollimine



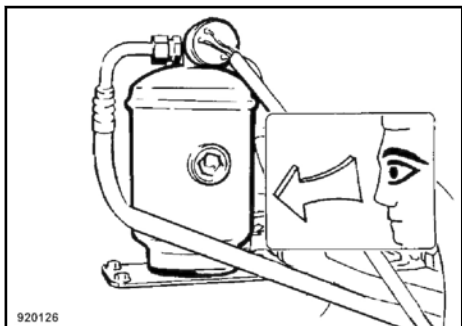
Pilt 165

- a Õhujaotuse seadistamine
- b Salongi temperatuuri reguleerimine
- c Kliimaseadme sisse-/väljalülitamine
- d Ventilaatori sisse-/väljalülitamine

1. Käivitage mootor.
  2. Lülitage ventilaator kõrgeimale tasemele.
  3. Valige madalaim salongi temperatuur.
  4. Lülitage kliimaseade sisse.
  5. Reguleerige õhuvoolu siseruumis ja kontrollige, kas välja voolab märkimisväärselt jahedam õhk
- ⇒ Kui välja voolab märkimisväärselt jahedam õhk, siis kliimaseade töötab.

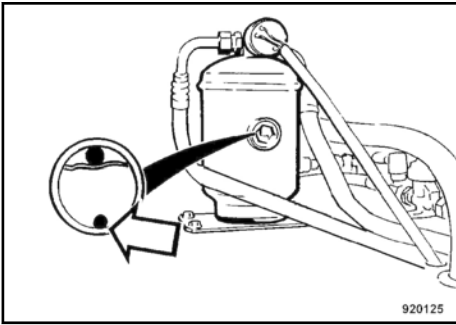
### 8.8.7.3 Kuivatus-/kogumismooduli kontrollimine

**i** Laske kuivatus-/kogumismoodulit enne tööperioodi iga aasta meie klienditeenindusel kontrollida.

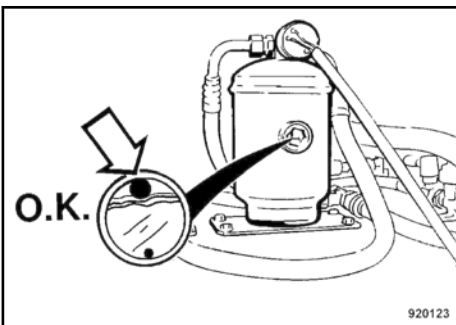


Pilt 166

1. Kontrollige kuivatus-/kogumismoodulil olevaid võimalikke mehaanilisi kahjustusi ja roostet.
2. Kui esineb mehhaanilisi kahjustusi või roostet, tuleb kuivatus-/kogumismoodul viivitamata meie klienditeeninduse poolt välja vahetada lasta.
3. Käivitage mootor.
4. Lülitage kliimaseade sisse.



Pilt 167



Pilt 168

5. Kontrollige kuivatus-/kogumismooduli aknas niiskusetasemele osutavat pärlit.

Oranž	Kuivaine niiskusaste on korras
Värvitu	Kuivatusaine niiskusaste on liiga kõrge

6. Kui kuivatusaine niiskusaste on liiga kõrge, tuleb kuivatus-/kogumismoodul lasta meie klienditeenindusel välja vahetada.

7. Kontrollige kuivatus-/kogumismooduli aknas valget ujukikuuli.

Kuul ujub päris üleval	Külmutusaine tase on korras.
Kuul ujub päris all	Külmutusaine tase ei ole korras.

8. Külmutusaine tase on liiga madal, kliimaseadet tuleb lasta meie klienditeenindusel kontrollida.

## 8.9 Iga 1000 töötunni järel

### 8.9.1 Klapivahe kontrollimine, reguleerimine

Seda tööd tohib teha vaid kvalifitseeritud teeninduspersonal.

### 8.9.2 Diiselmootori ühenduste kontrollimine

Seda tööd tohib teha vaid kvalifitseeritud teeninduspersonal.

**i** *Tehke hooldustöid hiljemalt aasta möödudes.*

Kontrollida tuleb järgmisi ühendusi:

- heitgaaside tagasijuhtimise süsteemi ühendused;
- DPF-ühendused;
- määrdesüsteemi ühendused.

### 8.9.3 Heitgaasisilla kontrollimine

Seda tööd tohib teha vaid kvalifitseeritud teeninduspersonal.

**i** *Tehke hooldustöid hiljemalt aasta möödudes.*

#### 8.9.4 Diiselmootori kinnituste kontrollimine

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad

1. Paigutage masin turvaliselt ☞ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Lasta mootoril jahtuda.
3. Kontrollige, kas imi- ja väljalasketoru on kindlalt kinni.
4. Kontrollige, kas muhvid ja klambrid õhufiltri, heitgaaside turbolaaduri ja ülelaadeõhu toru vahel ning määrideõlijuhtmed on korralikult kinni ega leki.
5. Kontrollige, kas määrideõli vann ja mootori kinnitus püsib kindlalt paigal.
6. Kontrollige mootori asendi seisukorda ja seda, et ta kindlalt oma kohale kinnitatud oleks.

#### 8.9.5 Hüdroõlifiltri uuendamine

**i** *Tehke hooldustöid hiljemalt aasta möödudes.*

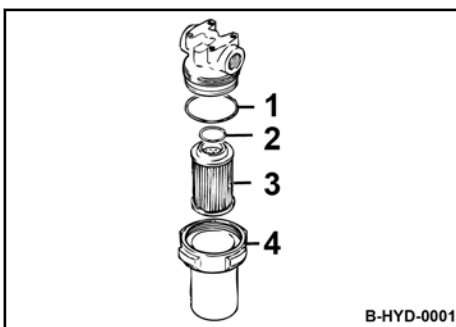
**! MÄRKUS!**

**• Masinaosad võivad saada kahjustada!**

- Kui filtrivahetusega samal ajal tehakse ka hüdroõlivahetust, tuleb filter vahetada alles pärast kontrollkäivitamist ja õlivahetust.
- Ärge kasutage filtri korpusesse kogunenud õli uuesti.
- Filtrit tuleb vahetada igal õlivahtusel või pärast kõiki hüdraulika-süsteemiga seotud suuremaid remonditöid.

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad

1. Paigutage masin turvaliselt ↗ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Lasta mootoril jahtuda.
3. Keerake filtri korpus (4) lahti ja võtke filtrielement (3) välja.



Pilt 169

**! MÄRKUS!**

**• Hooletus võib kahjustada tervet hüdraulika süsteemi!**

- Nähtav mustus võib tähendada süsteemiosade puudulikkust ja masinariket.
- Sel juhul teha kindlaks selle põhjus ja vajaduse korral tuleb defektsed masinaosad välja vahetada või parandada.
- Filtrit ei tohi kunagi puhastada või korduvkasutada.

4. Võtke vana filtrielement välja ja puhastage filtri korpus.

5. Puhastage filtri korpuse keere.
6. Pange filtri korpus koos uue filterelemendi ja uute tihendusrõngastega (1, 2) tagasi peale.
7. Pärast kontrollkäivitamist kontrollige filtri tihedust.
8. Kõrvaldage õlid ja filter keskkonnasäästlikult.

### 8.9.6 Veotelje õli vahetamine

- !** **MÄRKUS!**  
**• Ehitusosad võivad saada kahjustada!**
- Laske transmissioonõli välja ainult töösoojas olekus.
  - Kasutada vaid lubatud tehniliste andmetega transmissiooniõli  
↳ Peatükk 8.3.5 „Käigukasti õli SAE 80W-140“ leheküljel 155.
  - Täitekogus: ↳ Peatükk 8.4 „Käitusainete tabel“ leheküljel 156.

## Tehnohooldus – Iga 1000 töötunni järel

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad

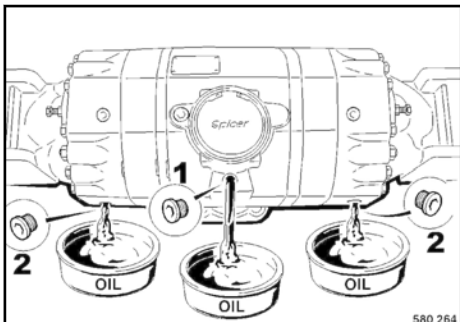
1. Paigutage masin turvaliselt ↗ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*



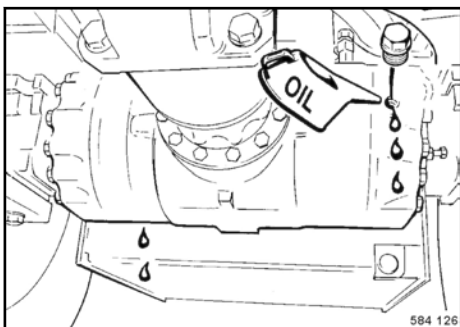
### HOIATUS!

#### Kuumadest ehitusosadest tingitud põletusoht!

- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus).
- Vältige kokkupuudet kuumade ehitusosadega.



Pilt 170



Pilt 171

2. Puhastada kõigi väljalaskekruvide ja kontrollkruvide ümbrust
3. Keerake väljalaskekruvid ja kontrollkruvid välja ja koguge väljavoolav õli kokku.
4. Keerake väljalaskekruvid uuesti kinni.
5. Lisage uut käigukastiõli kontrollavade kaudu niipalju õli kuni õlitase ulatub augu alumise servani.



*Teine kontrollkrugi on teisel küljel.*

6. Pärast täitmist oodake, kuni õli on teljel ühtlaselt laiali valgunud, vajadusel lisage õli veel juurde.
7. Kruvige kontrollkruvid uuesti kinni.
8. Toimetage õli keskkonnasõbralikult jäätme-käitlusesse.

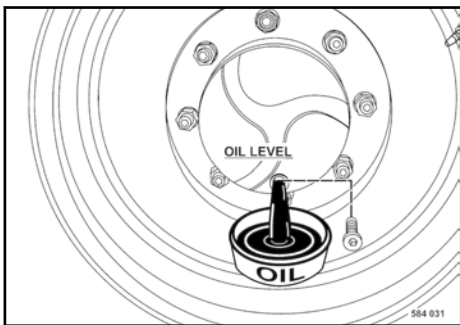


## 8.9.7 Rattarummu õli vahetamine

### ! MÄRKUS! Ehitusosad võivad saada kahjustada!

- Laske transmissioonõli välja ainult töösoojas olekus.
- Kasutada vaid lubatud tehniliste andmetega transmissiooniõli  
↳ Peatükk 8.3.5 „Käigukasti õli SAE 80W-140“ leheküljel 155.
- Täitekogus: ↳ Peatükk 8.4 „Käitusainete tabel“ leheküljel 156.

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad



Pilt 172

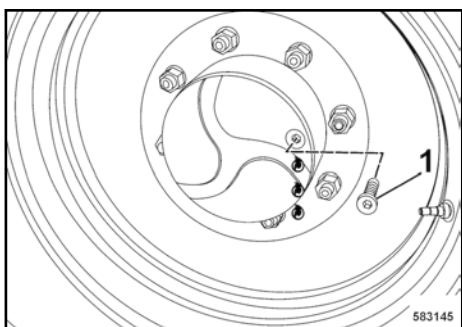
1. Viige masin sellisesse asendisse, et kontrollkrugi oleks kõige madalamas asendis.
2. Paigutage masin turvaliselt ↳ Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.



### HOIATUS! Kuumadest ehitusosadest tingitud põletusoht!

- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus).
- Vältige kokkupuudet kuumade ehitusosadega.

3. Puhastage kontrollkrugi ümbrus.
4. Keerake kontrollkrugi välja ja koguge välja-voolav õli kokku.



Pilt 173

5. Sõitke veoratas nii, et kontrollkruvi (1) asetseks horisontaalselt.
6. Lisage uut käigukastiõli kontrollava kaudu niipalju õli kuni õlitase ulatub augu alumise servani.
7. Kruvige kontrollkruvid uuesti kinni.
8. Viige mõlema rattarummul läbi õlivahetus.
9. Toimetage õli keskkonnasõbralikult jäätme-kaäitlusesse.

### 8.9.8 Karteriõli vahetamine

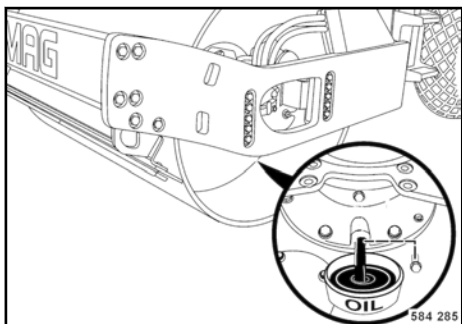


#### MÄRKUS!

Ehitusosad võivad saada kahjustada!

- Laske transmissioonõli välja ainult töösoojas olekus.
- Kasutada vaid lubatud tehniliste andmetega transmissiooniõli  
↳ Peatükk 8.3.6 „Käigukasti õli SAE 75W-90“ leheküljel 155.
- Täitekogus: ↳ Peatükk 8.4 „Käitusainete tabel“ leheküljel 156.

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad



Pilt 174

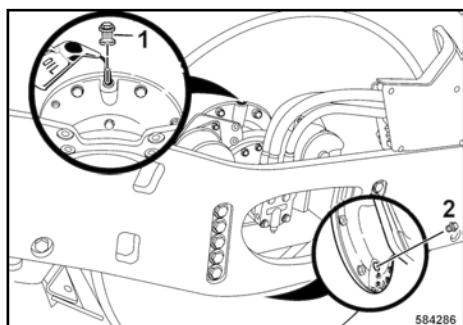
1. Viige bandaaž sellisesse asendisse, et täitekruvi oleks kõige madalamas asendis.
2. Paigutage masin turvaliselt ↳ Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.



### HOIATUS!

#### Kuumadest ehitusosadest tingitud põletusoht!

- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus).
- Vältige kokkupuudet kuumade ehitusosadega.

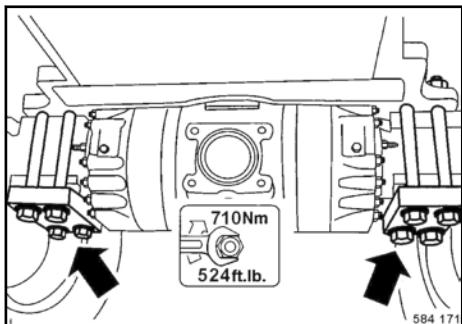


Pilt 175

3. Puhastage täitekrugi ümbrust.
4. Keerake täitekrugi välja ja koguge väljavoolav õli kokku.
5. Pärast õli väljavoolamist viige bandaaž sellisesse asendisse, et kontrollkrugi (2) oleks kõige madalamas asendis.
6. Puhastage kontrollkrugi ümbrust ja keerake kontrollkrugi välja.
7. Kallake õliavasse nii palju õli, kuni kontrollavast tilgub veidi õli välja.
8. Kravige kontrollkrugi (2) ja täitekrugi (1) uue tihendusrõngaga uuesti kinni.
9. Toimetage õli keskkonnasõbralikult jäätme-käitlusesse.

### 8.9.9 Telje kinnituse pingutamine raami küljes

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad

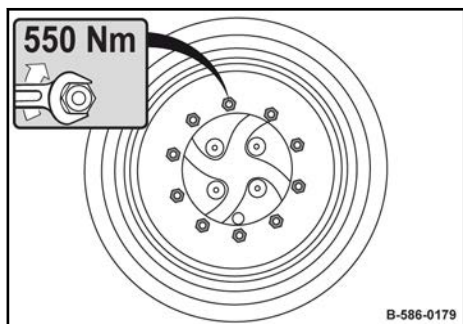


Pilt 176

1. Kontrollige, kas kõigi telje fikseerimispoltide kinnitusmutrid on korralikult kinni, vajadusel pingutage, pingutusmoment: 710 Nm (524 ft·lbs).

### 8.9.10 Rattamutrite pingutamine

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad



Pilt 177

1. Pingutage rattamutreid ristipidi, pingutusmoment: 550 Nm (405 ft·lbs).

### 8.9.11 ROPS-i kontrollimine

**i** Kabiiniga masinate puhul on ROPS (turvaraud) kabiini integreeritud.

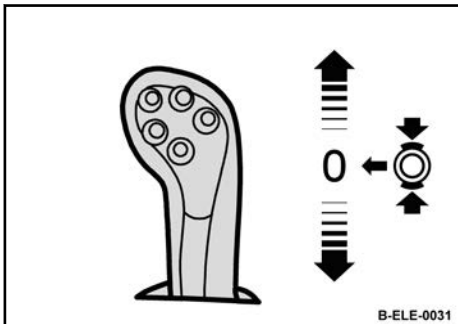
Kõik keermesühendused peavad vastama ettenähtud parameetritele ja olema korralikult kinni keeratud (arvestage pingutusmomente).

Kruvid ja mutrid ei tohi olla vigastatud, kõverad ega deformeerunud.

Ebatavaline liikumine ja ebatavalised helid (vibratsioon) töö ajal annavad märku defektist või lahtitunud kinnituselemendist.

1. Kontrollige kabiini, iseäranis ROPS-i pindu, et neil ei oleks mörasid, korrosiooni, kahjustusi või puuduvaid kinnitusedetaile.
2. Kontrollige, kas kabiini (ROPS) ja kabiini aluse vahelised kinnituskruvid on korralikult kinni.
3. Kontrollige kabiini aluse suspensiooni kummist puhvrite seisundit ja korralikku kinnitust.
4. Kontrollige turvavööde seisundit ja kinnitust.

### 8.9.12 Gaasikangi toimimise kontrollimine

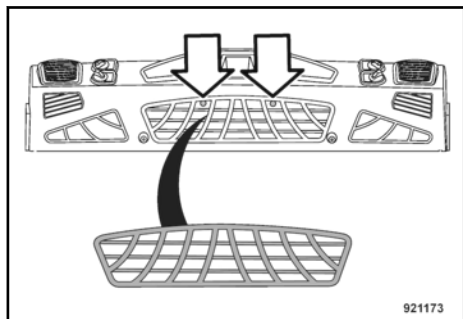


Pilt 178

1. Paigutage masin turvaliselt ☞ Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.
2. Liigutage gaasikangi ette-, tahapoole ja pidurdusasendisse. Kontrollige seejuures kangi toimimist, kergest käsitsevust, kasutusvabadust ja kahjustuste olemasolu.
3. Juhul, kui kang ei toimi ettenähtud viisil, leidke vea põhjus ning vahetage vastavad ehitusosad välja.
4. Võtke masin uuesti kasutusele alles pärast remonti.

### 8.9.13 Ringleva õhu filtri soojenduse puhastamine

1. Paigutage masin turvaliselt ☹ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Vabastage korgid ja eemaldage kaas.
3. Võtke filter välja.
4. Puhastage filtrit, vajaduse korral vahetage see välja.
5. Paigaldage filter ja pange kaas tagasi.



Pilt 179

## 8.10 Iga 2000 töötunni järel

### 8.10.1 Hüdroõli vahetamine

**i** *Vahetage jahutusvedelikku hiljemalt iga iga kahe aasta tagant.*

Hüdrosüsteemi hüdroõli tuleb vahetada ka pärast suuremaid remonditöid.

Igal hüdroõlivahetusel uuendada hüdroõlifiltrit. Uuendada hüdroõlifiltrit alles pärast hüdroõli väljavahetamist ja proovijooksu läbiviimist.

Kui hüdroõli on välja lastud, ei tohi mootorit mingil juhul käivitada.

Puhastuseks ei tohi kasutada puhastusvahendeid.

Puhastamiseks kasutage puhastuslappe, mis ei jäta kiude maha.

Mineraalõli vahetamisel bioloogilise esterõli vastu konsulteerida õlitootja määrdealase tehnilise personali või meie klienditeenindusega.



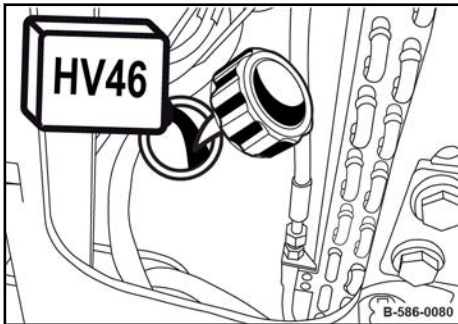
#### **MÄRKUS!**

#### **Kahjustusoht!**

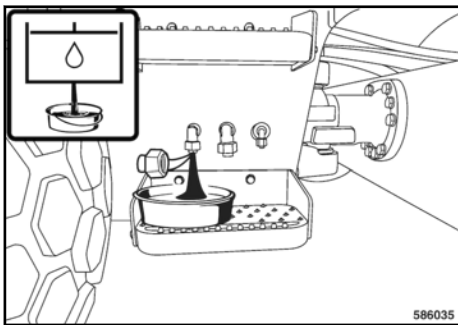
- Vahetada tuleb sooja õli.
- Kasutada vaid lubatud tehniliste andmetega hüdroõli ↪ *Peatükk 8.3.4 „Hüdroõli“ leheküljel 154.*
- Täitekogus: ↪ *Peatükk 8.4 „Käitusainete tabel“ leheküljel 156.*

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad

1. Paigutage masin turvaliselt ↗ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Puhastage täiteavade ümbrust ja eemaldage kate.



Pilt 180



Pilt 181

3.



### HOIATUS!

#### Kuumadest ehitusosadest tingitud põletusoht!

- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus).
- Vältige kokkupuudet kuumade ehitusosadega.

Kruvige väljalaskekork maha.

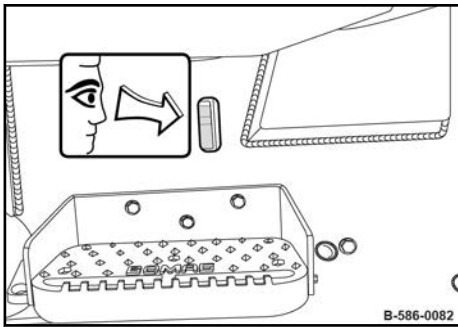
4. Laske kogu hüdroõli välja ja koguge kokku.
5. Keerake väljalaskekork kinni.



*Täitmiseks soovitame kasutada meie täitmis- ning filterseadmeid koos peenfiltritega. Sellega filtreeritakse hüdroõli, hüdroõlifiltri kasutusaeg pikeneb ja hüdrosüsteem on kaitstud.*

6. Valage uus hüdroõli sisse.





Pilt 182

7. Kontrollige aknast õlitaset.

Normaaltase	u 3 cm (1.2 in) akna ülemisest servast allpool
Minimaalne tase	Vaateklaasi keskosa

8.

**i** *Kuna hüdroõli paagi õhutusfilter paikneb kaanes, tuleb välja vahetada kogu kaas.*

Sulgege paak uue kaanega.

9. Toimetage õli keskkonnasõbralikult jäätme-  
käitlusesse.

### 8.10.2 Jahutusvedeliku vahetamine

**i** *Vahetage jahutusvedelikku hiljemalt iga iga kahe aasta tagant.*

Välja voolanud jahutusvedeliku korral ei tohi mootorit käivitada.

Kui jahutusvedelikus leidub õli või kui jahutusvedelik on korrosioonijääkide või muude heljuvainete tõttu silmnähtavalt hägune, tuleb jahutusvedelik välja lasta ning tervet jahutussüsteemi puhastada.

Õli võib jahutussüsteemis kasutatavaid tihendusvahendeid kahjustada.

Jahutussüsteemi õliga saastumise korral kasutage ka puhastusvahendit, et õlijäägid süsteemist täielikult eemaldada. Jälgige tootja juhiseid! Kahtluste tekkimise korral küsige nõu meie klienditeenindusest või mootori tootjalt.

Saastumismärkideta jahutusvedeliku vahetamise korral ei ole jahutussüsteemi puhastus vajalik.

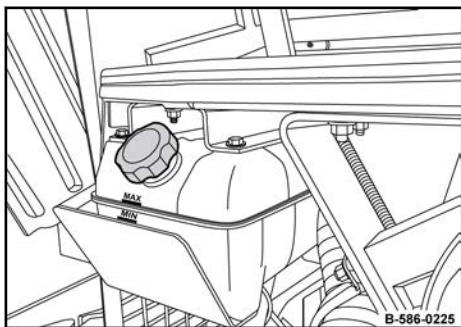
### ! MÄRKUS!

#### Mootorikahjustuste oht!

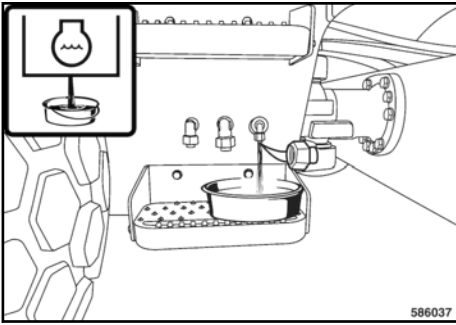
- Kasutada vaid lubatud tehniliste andmetega jahutusvedelikku ↪ Peatükk 8.3.3 „Jahutusvedelik“ leheküljel 152.
- Ärge segage erinevaid jahutusvedelikke ja muid lisandeid omavahel.
- Täitekogus: ↪ Peatükk 8.4 „Käitusainete tabel“ leheküljel 156

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad  
■ Kaitseprillid

1. Paigutage masin turvaliselt ↪ Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.
2. Lasta mootoril jahtuda.
3. Kravige kompensatsioonipaagi kaas maha.



Pilt 183



Pilt 184

4. Kruvida sulgurkork maha.
5. Laske kogu jahutusvedelik välja ja koguge kokku.
6. Keerake kork uuesti kinni.
7. Kontrollige jahutusvedeliku seisukorda.
8. Kui jahutusvedelik on korrosioonijääkide või muude heljuvainetega saastunud, loputage jahutussüsteem üle.
9. Eemaldage termostaat.
10. Täitke puhta veega.
11. Käivitage mootor ja laske sel saavutada töötemperatuur.
12. Laske mootoril u 50 °C (122 °F) tasemele maha jahtuda.
13. Laske vesi jälle välja.
14. Kui kasutasite puhastusvahendit, loputage uuesti kaks korda puhta veega.
15. Paigaldage termostaat tagasi.



**MÄRKUS!**

**Mootorikahjustuste oht!**

Antifriisi kontsentratsioon (lisandaine) ei tohi olla alla ega üle etteantud normi: min 35 ‰ ja max 45 ‰.

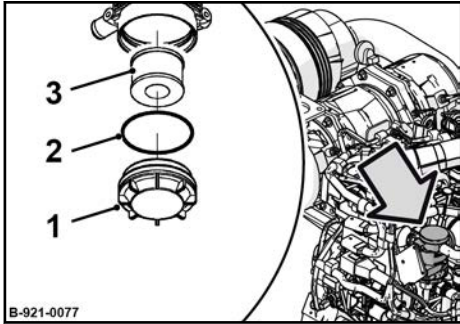


Pilt 185

16. Lisage jahutusvedelikku.
17. Käivitage mootor ja laske sel saavutada töötemperatuur.
18. Laske mootoril jahtuda ja kontrollige jahutusvedeliku taset uuesti, vajaduse korral lisage juurde.
19. Toimetage jahutusvedelik keskkonnasõbralikult jäätmekäitlusesse.

### 8.10.3 Õliseparaatori uuendamine

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad



Pilt 186

1. Paigutage masin turvaliselt ☞ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Lasta mootoril jahtuda.
3. Keerake kaas (1) maha.
4. Uuendage õliseparaatorit (3) ja tihendit (2).
5. Monteerige õliseparaator tagasi.
6. Toimetage õliseparaator keskkonnasõbralikult jäätmekäitlusesse.

### 8.10.4 Radiaatori heitgaasiringluse kontrollimine

**Seda tööd tohib teha vaid kvalifitseeritud teeninduspersonal.**

### 8.10.5 Voolikühenduste uuendamine

**Seda tööd tohib teha vaid kvalifitseeritud teeninduspersonal.**

**i** *Vahetage jahutusvedelikku hiljemalt iga iga kahe aasta tagant.*

Uuendada tuleb järgmisi voolikühendusi:

- kütusevoolikühendused;
- õhuimivoolikud;
- voolikühendused, mis pannakse kokku õliseparaatoriga.

## **8.11 Iga 3000 töötunni järel**

### **8.11.1 Turbolaadija kontrollimine**

**Seda tööd tohib teha vaid kvalifitseeritud teeninduspersonal.**

### **8.11.2 DPF-i puhastamine**

**Seda tööd tohib teha vaid kvalifitseeritud teeninduspersonal.**

### **8.11.3 Heitgaasiringlussüsteemi kontrollimine**

**Seda tööd tohib teha vaid kvalifitseeritud teeninduspersonal.**

## 8.12 Vajaduse järgi

### 8.12.1 Õhufiltri hooldamine



#### **MÄRKUS!**

#### **Mootorikahjustuste oht!**

- Ärge kunagi käivitage mootorit, kui õhufilter on eemaldatud.
- Õhufiltrit saab vajaduse korral puhastada kuni kuus korda. Hiljemalt ühe aasta pärast tuleb see koos turvaelemendiga välja vahetada.
- Kui õhufiltrile on kogunenud nõetaoline kiht, ei ole seda mõtet enam puhastada.
- Filtri puhastamiseks ei tohi mingil juhul kasutada bensiini või tuliseid vedelikke.
- Pärast puhastamist kontrollige õhufiltrit käsilambiga ja veenduge, et see ei oleks kahjustunud.
- Mingil juhul ärge jätkake defektse õhufiltri kasutamist. Kahtluse korral paigaldage uus õhufilter.
- Kui õhufilter on kahjustunud, tuleb välja vahetada ka turvaelement.
- Turvaelementi ei tohi puhastada.

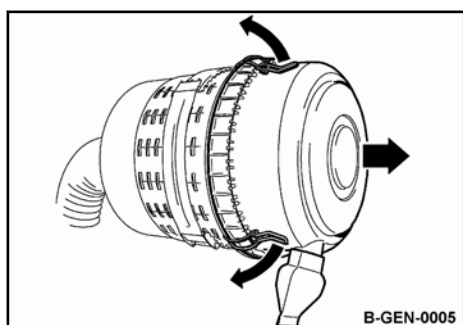


*Soovitame õhufiltri igal juhul välja vahetada. Uus filterelement maksab oluliselt vähem kui võimaliku mootoririkke kõrvaldamine.*

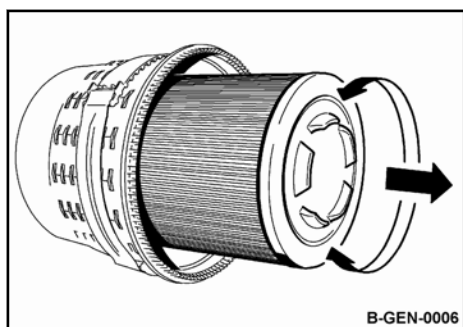
Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad  
■ Kaitseprillid



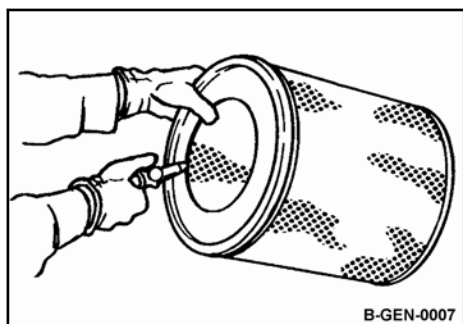
Pilt 187




Pilt 188



Pilt 189



Pilt 190

1. Hooldage õhufiltrit, kui õhufiltri hoiatustuli põleb, muidu aga vähemalt kord aastas.
2. Paigutage masin turvaliselt  Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.
3. Lasta mootoril jahtuda.
4. Tehke korpuse kaane vedruklambrid lahti ja võtke kaas ära.
5. Puhastage korpuse kaas ja tolmueemaldusventiil.
6. Tõmmake õhufilter kergelt keerates välja.



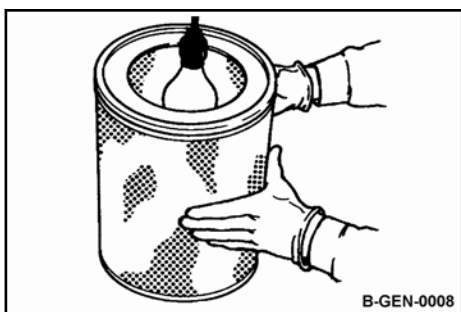
### ETTEVAATUST!

**Silmavigastuste oht läbi lendlevate osakeste!**

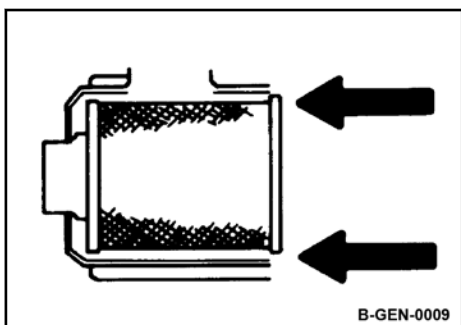
- Kandke isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriided, kaitseprillid).

7. Puhuge õhufilter kuiva suruõhuga (max 2,1 bar (30 psi)) seest välja läbi, liigutades pihustit filtris üles-alla, kuni tolmu enam ei tule.

## Tehnohooldus – Vajaduse järgi



Pilt 191



Pilt 192

8. Kontrollige käsilambiga, et õhufiltri paberist lõõtsas ei oleks rebendeid ja auke.
9. Kahjustuste korral vahetage õhufilter ja turvaelement välja.

10. Lükake õhufilter ettevaatlikult korpusesse.



### **MÄRKUS!**

#### **Mootorikahjustuste oht!**

- Tolmu väljakandeventiil tuleb vertikaalselt alla suunata.
- Jälgige, et kaane sulgurid õigesti asendisse fikseeruksid.

11. Pange korpuse kaas uuesti tagasi.

### 8.12.1.1 Turvaelemendi väljavahetamine



### **MÄRKUS!**

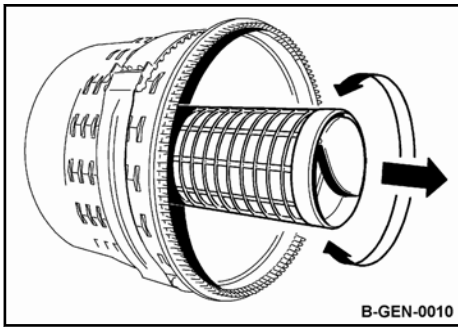
#### **Mootorikahjustuste oht!**

Turvaelementi ei tohi puhastada ega pärast eemaldamist uuesti kasutada.

Turvaelement tuleb välja vahetada:

- kui õhufilter on kahjustatud;
- hiljemalt aasta möödudes;
- kui pärast õhufiltri puhastamist süttib õhufiltri hoiatustuli uuesti.





Pilt 193

1. Eemaldage korpuse kaas ja võtke õhufilter välja.
2. Tõmmake turvaelement kergelt keerates välja.
3. Lükake uus turvaelement sisse.
4. Asetage õhufilter sisse ja korpuse kaas tagasi peale.

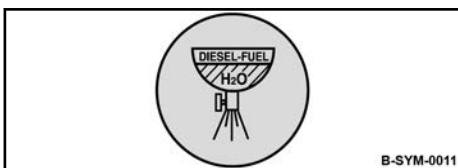
### 8.12.2 Veeseparaatori kontrollimine, puhastamine

**i** *Vee separaatori hooldusintervallid sõltuvad kütuse veesisaldusest ning seetõttu ei ole neid võimalik täpselt kindlaks määrata.*

*Seetõttu tuleb pärast mootori kasutuselevõttu alguses iga päev kontrollida, kas on märgata vee ja mustuse kogunemist, ning pärast seda kontrollida vajaduse tekkimisel.*

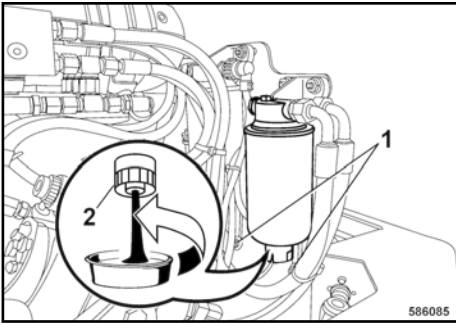
*Kui välja lastakse liiga suur kogus, tuleb filtrit õhutada.*

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad



Pilt 194

1. Kui masinat käivitades hakkab hoiatustuli: kütuses leidub vett põlema, laske kohe eelfiltrist vesi välja.
2. Paigutage masin turvaliselt ☞ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*



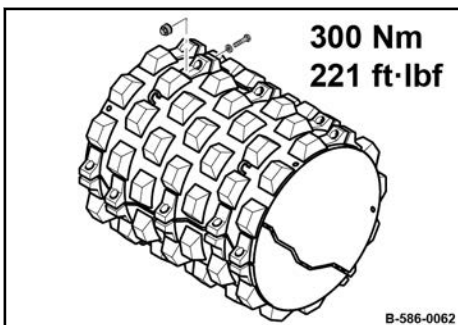
Pilt 195

- Keerake hoidiku kinnituskruvid (1) veidi lahti, et filtri hoidikut saaks liigutada.
- Nihutada filtri hoidik ettevaatlikult üles ja pingutada kruvisid.
- Keerake väljalaskekrugi (2) lahti ja koguge väljavoolav vedelik kokku.
- Keerake väljalaskekrugi jälle kinni. Jälgige, et see ei lekiks, vajadusel vahetage tihend välja.
  - ⇒ Pärast veeseparaatori tühjendamist peab hoiatustuli: kütuses leidub vett, kustuma.
- Keerake hoidiku kinnituskruvid (1) veidi lahti, et filtri hoidikut saaks liigutada.
- Nihutada filtri hoidik ettevaatlikult alla ja pingutada kruvisid.
- Kokkukogutav vedelik tuleb keskkonnasõbralikult käidelda.


### 8.12.3 Rammi ümbrise järelepingutamine

- Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad

Pärast rammi ümbrise osade paigaldamist tuleb kõiki kinnituskruvisid uuesti pingutada.

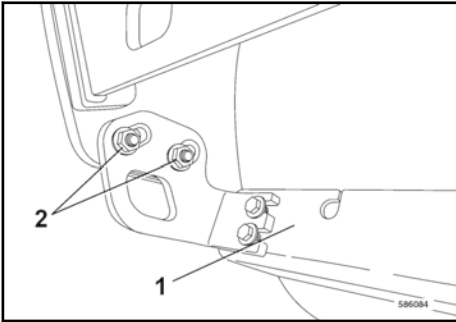


Pilt 196

- Viia läbi u. kaheminutiline proovisõit vibratsiooniga.
- Paigutage masin turvaliselt  Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.
- Pingutada uuesti kõiki kinnituskruvisid.
- Pärast u 60-minutilist tööd pingutada uuesti kõiki kinnituskruvisid.

### 8.12.4 Skreeperi reguleerimine

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad



Pilt 197

1. Kontrollige eesmise ja tagumise skreeperi seadistust ja seisundit, vajadusel reguleerige või vahetage skreeperi kummi välja.
2. Skreeperi (1) reguleerimiseks vabastage kinnituskruvid (2) pikergustest aukudest ja lükake skreeperi hoidik bandaaži suunas seadmeni.
3. Kruvige kinnituskruvid taas kinni.

### 8.12.5 Masina puhastamine

Puhastage masinat põhjalikult vähemalt kord nädalas.

Vajadusel puhastage masinat iga päev, nt rakendades väga siduvatel pindadel või tsemendil.

Mitte ronida puhastustöödeks masina peale.



#### **HOIATUS!**

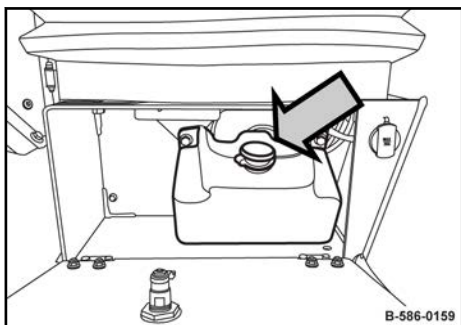
**Masina allakukkumisest tingitud vigastusoh!**

– Tagage alati kindel asend.

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad  
■ Kaitseprillid

1. Paigutage masin turvaliselt ↗ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Lasta mootoril jahtuda.
3. Kui kasutate puhastamiseks kõrgsurvepesurit, ärge suunake juga otse elektriosadele ega isolatsioonimaterjalile või katke need eelnevalt kinni.
4. Teostada ketaste puhastus teleskoopvarda abil.

### 8.12.6 Klaasipuhastite mahuti täitmine

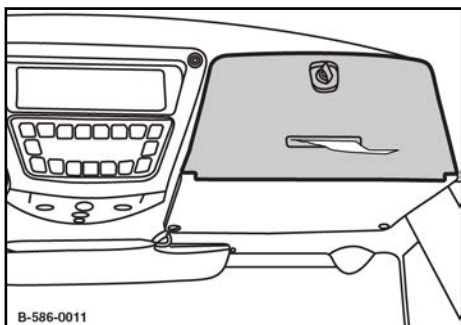


1. Avage juhiistme all olev klapp vasakule küljele.
2. Kontrollige mahutis oleva vedeliku taset, vajaduse korral lisage vedelikku juurde.
3. Mahuti jäätumisohtu korral täitke antifriisi seguga.

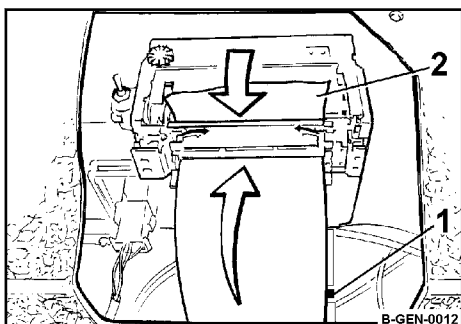
Pilt 198

### 8.12.7 Uuendada printeri paberirulli

Kui paberil ilmub nähtavale punane riba, tuleb paigaldada uus bandaaž.

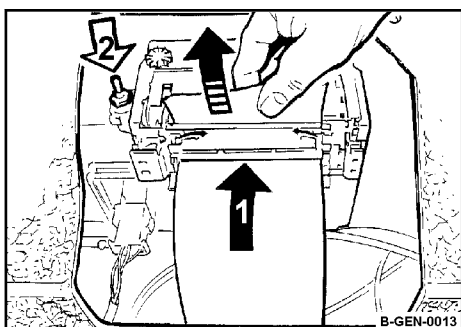


Pilt 199



2. Võtke võll (1) koos paberrulli restiga (2) välja.

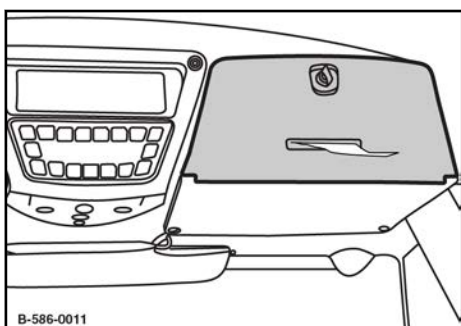
Pilt 200



Pilt 201

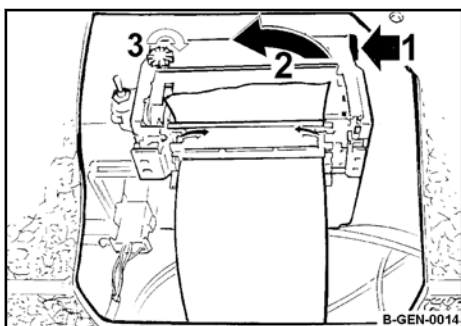
3. Pange uus paberrull kohale.
4. Lükake paber printeris olevasse juhikusse (1).
5. Suruge lüliti (2) noole suunas, kuni paber teiselt poolt pilust väljarebitava servaga välja tuleb.
6. Sulgeda kate ↵ Pilt 199.

### 8.12.8 Uuendada printeri värviriba



Pilt 202

1. Avada kate.

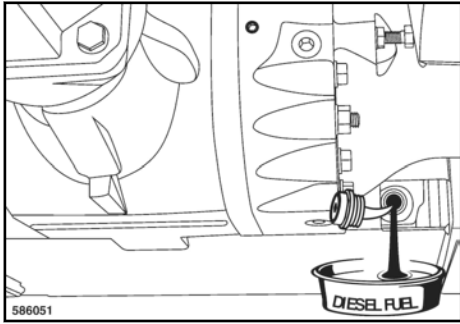


Pilt 203

2. Tõstke klapp üles (1) ja tõstke värvilint (2) printerist välja.
3. Pange uus värvilint esmalt vasakult juhikusse, seejärel suruge klapp (1) paremalt sisse.
4. Pingutage värvilinti pöördnupust (3) noole suunas.
5. Sulgeda kate .

### 8.12.9 Muda väljalaskmine kütusepaagist

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
 ■ Kaitsekindad



Pilt 204

1. Paigutage masin turvaliselt ☞ *Peatükk 6.7 „Masin on kindlalt seisatud.“ leheküljel 122.*
2. Kravige väljalaskekrugi välja ja laske u 5 liitrit kütust välja ja koguge kokku.
3. Keerake väljalaskekrugi uuesti kinni.
4. Toimetage kütus keskkonnasõbralikult jäätmekäitlusesse.

### 8.12.10 Meetmed masina pikemaks seismiseks

#### 8.12.10.1 Meetmed enne seisma panemist

Kui masin pannakse pikemaks ajaks seisma, nt talveperioodiks, tuleb viia läbi järgmised tööd:

1. Puhastage masinat põhjalikult.
2. Puhastage veeseparaatorit.
3. Täitke kütusepaak diisliga, et vältida paagis kondensaadi tekkimist.
4. Vahetage mootoriõli ja õlifiltrit, kui viimane õlivahetus viidi läbi rohkem kui 300 töötunni eest või kui õli on vanem kui 12 kuud.
5. Seisake masin katusega, kuiva, hea ventilatsiooniga ruumis.
6. Kontrollige antifriisi kontsentratsiooni ja jahutusvedeliku taset.
7. Katkestage aku ühendus maandusjuhtmega (seeläbi väldite iseenesest tühjenemist ootevoolutarbija kaudu).

## 8.12.10.2 Aku hooldamine pikemal masina seismisel



### HOIATUS!

#### Plahvatuslikust gaasisegust tingitud vigastusoht!

- Aku mahalaadimisel eemaldada sulgurkork.
- Hoolitsege piisava õhutuse eest.
- Suitsetamine ja avatud leek on keelatud!
- Ärge asetage akule ühtegi tööriista ega muid metallist esemeid.
- Ärge kandke aku kallal töötades ehteid (kellad, ketid jms).
- Kanda isiklikku kaitsevarustust (kaitsekindad, töökaitseriietus, kaitseprillid).

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsekindad  
■ Kaitseprillid

1. Lülitage välja kõik elektritarbijad (nt süüde, tuled).
2. Mõõtke aku tühijooksupinget regulaarselt (vähemalt 1x kuus).  
⇒ Orienteeruvad väärtused: 12,6 V = täislaetud; 12,3 V = 50% tühi.
3. Laadige akut kohe tühijooksupingega 12,25 V või vähem. Ärge kiirlaadige.  
⇒ Aku tühijooksupinge tekib u 10 tundi pärast viimast laadimist või tund aega pärast viimast tühjenemist.
4. Enne laadimisklemmide eemaldamist katkestage laadimisvool.
5. Pärast iga laadimist laske akul enne kasutuselevõttu tund aega seista.



6. Seisuaegadel, mis kestavad kauem kui kuu aega, ühendage aku lahti. Ärge unustage tühijooksupinget regulaarselt mõõta.

### 8.12.10.3 Meetmed enne taaskasutuselevõttu

1. Uuendage kütusefiltrit.
2. Uuendage õhufiltrit.
3. Vahetage mootoriõli ja õlifiltri.
4. Kontrollige jahutusvedeliku taset.
5. Kontrollige aku laetuse taset, vajadusel laadida. Kontrollida aku vedelikutaset enne ja pärast laadimist.
6. Ühendage aku maandusjuhtmega.
7. Kontrollige elektriseadme talitlust.
8. Kontrollige kaablit, voolikuid ja ühendusi pragude ja lekete suhtes.
9. Käivitage mootor ja laske 15 kuni 30 minutit tühikäigul töötada.
10. Jälgida töötava mootori korral mootoriõli rõhu ja jahutusvedeliku temperatuuri näidikut.
11. Kontrollige õlitaset.
12. Kontrollige elektriseadme, roolimehhanismi ja pidurite talitlust.
13. Puhastage masinat põhjalikult.



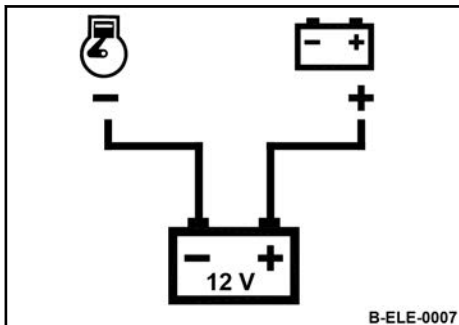


### 9.1 Eelmärkused

Rikked on sageli tingitud sellest, et masinat ei ole õigesti käitatud või hooldatud. Lugege seetõttu iga rikke korral veel kord tähelepanelikult üle, mida on kirjutatud kasutamise ja tehnohoolduse kohta.

Kui te ei suuda rikke põhjust tuvastada või riket tabeli abil ise kõrvaldada, pöörduge meie klienditeeninduse poole.

## 9.2 Mootori käivitamine käivitusjuhtmetega



Pilt 205

- ! MÄRKUS!**
- **Vale ühendamise kahjustab tõsiselt elektrisüsteemi!**
    - Masinat tohib sillata ainult 12 V abiakuga.

1. Esiteks klemmige välise aku plusspoolus sõiduki aku plusspoolusega esimese aku ühenduskaabli abil.
2. Seejärel klemmige teine aku ühenduskaabel esmalt vooluandva välise aku miinuspoolusele ja siis mootori või kere massi külge võimalikult kaugel akust .
3. Mootori käivitamine: ↪ *Peatükk 6.3 „Mootori käivitamine“ leheküljel 105.*

- ! MÄRKUS!**
- **Elektroonika juures esineb kahjustuste oht!**

Kui tugevat voolutarbijat sisse ei lülitata, võib aku ühenduskaabli lahutamisel tekkida maksimumpinge, mis rikub elektroonikakomponente.

4. Kui mootor töötab, lülitage sisse suur voolutarbija (töötuled jne).
5. Pärast käivitamist lahutage esmalt miinuspoolus ja seejärel plusspoolus.
6. Lülitage voolutarbija välja.

### 9.3 Kaitsmete paigaldamine

#### 9.3.1 Ohutusnõuded



#### **HOIATUS!**

**Põlevast masinast tingitud vigastusoht!**

- Ärge paigaldage täpsustatud andmetest suurema ampriarvuga kaitset ega sillake kaitsmeid.

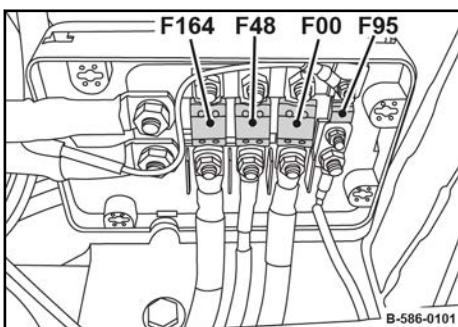
#### 9.3.2 Keskelektrik

Keskelektrik asub paremal juhiistme all.

Kaitsmed	Voolutugevus	Tähistus
F05	20 A	12 V pistikupesa
F07	10 A	Ohutuled
F08	10 A	Suunatud
F09	5 A	Vasakpoolsed park- ja tagatuled
F10	5 A	Parempoolsed park- ja tagatuled
F11	15 A	Eesmine prožektor
F13	15 A	Süütelüliti
F19	15 A	Eesmine tööprožektor
F22	15 A	Tagumine prožektor
F23	15 A	Signaal
F24	10 A	Armatuurlaud
F29	15 A	Kompressor - õhkvedru iste, istmeküte
F39	80 A	Salongi peakaitse
F40	30 A	Soojendus, kliimaseade, õhutus
F67	15 A	Juhtplokk (potentsiaal 30)

Kaitsmed	Voolutu- gevus	Tähistus
F68	15 A	Reserve (potentsiaal 30)
F84	10 A	Juhtimissüsteem (kontakt 54)
F91	5 A	Andurid
F95	30 A	Mootori juhtseade
F103	15 A	Reserve (potentsiaal 15)
F122	10 A	Mootori juhtseade
F124	25 A	Kütuse eelsoojendus
F146	15 A	Juhtplokk (potentsiaal 30)
F148	10 A	Juhtplokk (potentsiaal 15)
F157	30 A	Starter
F169	5 A	Käivitusvool
F243	7,5 A	BOMAG TELEMATIC (potentsiaal 30)
F244	5 A	BOMAG TELEMATIC (potentsiaal 15)
F268	20 A	Kütusepump
FM1	1 A	Andurid
FM2	1 A	Andurid

### 9.3.3 Peakaitsmed



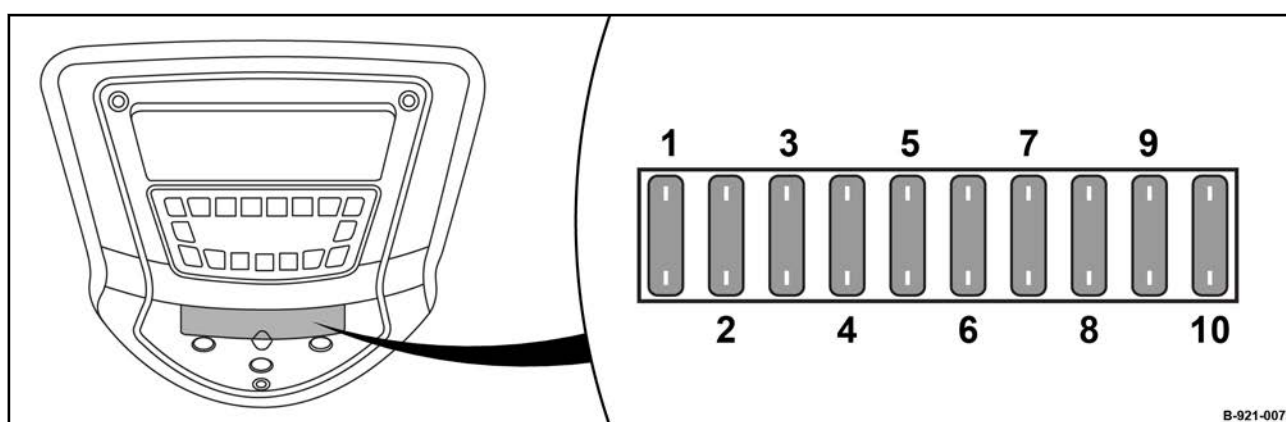
Pilt 206

Peakaitsemekilp on mootoriruumis.

## Abi rikete korral – Kaitsmete paigaldamine

Kaitsmed	Voolutu- gevus	Tähistus
F164	125 A	(B+)-laadimiskaabel
F48	40 A	Eelsoojendus
F00	125 A	Peakaitse (potentsiaal 30)
F95	30 A	Mootori juhtseade

### 9.3.4 Salongi juhtkonsool



B-921-0075

Pilt 207

Posit- sioon	Kaitsmed	Voolutu- gevus	Tähistus
1	F17	5 A	Raadio
2	F264	10 A	BCM
3	F271	10 A	BCM net
4	F150	5 A	GPS
5	F266	10 A	Raadio/tahhograaf
6	F143	20 A	Tagaklaasi soojendus
7	F28	15 A	Tagaklaasipühkija
8	F27	15 A	Esiklaasipühkija
9	F279	15 A	tagavara
10	F272	5 A	Salongi juhtkonsool





### 9.4 Mootori rikked

Rike	Võimalik põhjus	Probleemi lahendamine
Mootor ei käivitunud.	Kütusepaak on tühi.	Õhutage paaki, kütusesüsteemi
	Kütusefilter ummistunud, talvel põhjuseks parafiini eraldumine	Uuendage filter, kasutage talvekütust
	Kütusetorud lekivad.	Kontrollige kõiki torude ühenduskohti lekete osas, keerake keermesühendused kinni ja õhutage kütusesüsteemi.
	Aku ei ole laetud või ühendatud	Keerake aku ühendusklemmid kinni, kontrollige kaabliühendusi.
	Starter on vigane.	Laske spetsialistil kontrollida.
Mootor käivitub halvasti või töötab ebakorrapäraselt ja vähese võimsusega.	Aku võimsus on liiga väike, aku klemmid on lahti ja oksüdeerunud, millest tingituna pöörleb starter aeglaselt.	Kontrollige aku võimsust, puhastage ühendusklemmid, keerake need kinni ja määrige happevaba määrdega.
	Kütuse pealevool on liiga väike, talvel on kütusesüsteemi ummistused parafiini sadestuse tõttu.	Kütusefiltri vahetamine Kontrollige kõiki torude ühenduskohti lekete osas, keerake keermesühendused kinni ja õhutage kütusesüsteemi. Kasutage talvel selleks aas- taajaks mõeldud kütust
	Mootoriõli SAE-viskoosus- klass on vale.	Vahetage mootoriõli
	Õhufilter on märdunud.	Puhastage, vajadusel uuendage
	Turbolaadur on defektne.	Laske spetsialistil kontrollida.
	Väljalaske- seade suitseb tugevasti.	Mootoriõli tase on liiga kõrge.
Õhufilter on märdunud.		Puhastage, vajadusel uuendage

## Abi rikete korral – Mootori rikked

Rike	Võimalik põhjus	Probleemi lahendamine
	Sissepõlenud või murdunud tihenditest tingitud halb tihendus	Laske spetsialistil kontrollida.
Mootor läheb liiga kuumaks, mootor tuleb koheselt seisata!	Radiaatori ribid väga määr-dunud (põleb jahutusvedeliku temperatuuri hoiatustuli)	Puhastage jahutusribisid.
	Mootori õlitase on liiga madal	Kontrollige, vajadusel lisage juurde.
	Jahutusvedelikku pole piisavalt.	Kontrollige kõigi juhtmete, voolikute ja mootori seisukorda ja hermeetilisust. Kontrollige jahutusvedeliku taset, vajadusel lisage juurde. Ärge kasutage lekete kõrvaldamiseks jahutussüsteemi tihendusvahendeid.
	Antifriisi kontsentratsioon on liiga kõrge.	Kasutage jahutusvedelikku etteantud vahekorras
	Termostaat on defektne	Kontrollige termostaati, vajadusel vahetage välja
	Jahutusseadme sisemised osad on roostetanud	Puhastage radiaatorit, vajadusel vahetage välja.
	Jahutusõhu puudus jahutusventilaatoris.	Vabastage õhu juurdevool.
Ventilaator, radiaator või radiaatori kork on rikkis	Laske spetsialistil kontrollida.	
Mootoris on liiga madal mootoriõlirõhk (põleb mootoriõlirõhu hoiatustuli)	Mootori õlitase on liiga madal	Kontrollige, vajadusel lisage juurde.

## Abi rikete korral – Mootori rikked

Rike	Võimalik põhjus	Probleemi lahendamine
Töö ajal süttib laadimise märgutuli, kõlab hoiatussumisti.	Generaatori pöörete arv on liiga madal.	Kontrollige generaatori rihma pinget, vajadusel uuendage rihma
	Generaator või regulaator on defektne	Laske spetsialistil kontrollida.



### 10.1 Masina lõplik kasutusest kõrvaldamine

Kui masinat enam kasutada ei saa ning see kõrvaldatakse lõplikult kasutusest, viige masinal läbi järgnevad tööd ja laske see riiklikult aktsepteeritud ringlustehaseses osadeks võtta.



#### **HOIATUS!**

#### **Kaitsainetest tingitud terviseoht!**

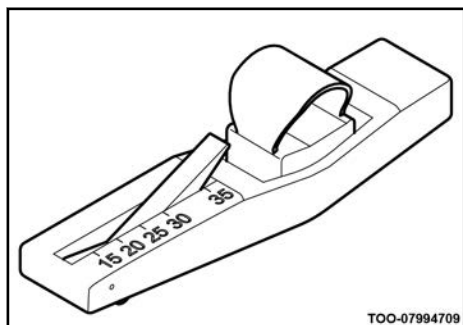
- Ohutus- ja keskkonnanäeskirju tuleb käitusainetega ümberkäimisel järgida *↪ Peatükk 3.4 „Käitusainetega ümberkäimine“ leheküljel 32.*

Kaitsevarustus: ■ Töökaitseriietus  
■ Kaitsejalatsid  
■ Kaitsekindad  
■ Kaitseprillid

1. Eemaldage akud ja suunake need seaduses ette nähtud korras jäätmekäitlusesse.
2. Tühjendage kütusepaak.
3. Tühjendage hüdroõli paak.
4. Laske jahutusvedelik jahutussüsteemist ja mootorist välja.
5. Laske mootoriõli välja.
6. Laske käigukastiõli välja.



**Rihma pinge mõõteseade**  
*BOMAG 079 947 09*



*Pilt*





Head Office/Hauptsitz  
BOMAG  
Hellerwald  
D-56154 Boppard  
Germany  
Telefon: +49 6742 100-0  
Fax: +49 6742 3090  
e-mail: info@bomag.com



BOMAG  
Niederlassung Berlin  
Gewerbestraße 3  
15366 Hoppegarten  
GERMANY  
Tel.: +49 3342 369410  
Fax: +49 3342 369436  
e-mail: nlberlin@bomag.com

BOMAG  
Niederlassung Boppard  
Hellerwald  
56154 Boppard  
GERMANY  
Tel.: +49 6742 100360  
Fax: +49 6742 100392  
e-mail: nlboppard@bomag.com

BOMAG  
Niederlassung Chemnitz  
Querstraße 6  
09247 Chemnitz  
GERMANY  
Tel.: +49 3722 51590  
Fax: +49 3722 515951  
e-mail: nlchemnitz@bomag.com

BOMAG  
Niederlassung Hannover  
Dieselstraße 44  
30827 Garbsen-Berenbostel  
GERMANY  
Tel.: +49 5131 70060  
Fax: +49 5131 6766  
e-mail: nlhannover@bomag.com

BOMAG  
Niederlassung München  
Otto-Hahn-Ring 3  
85301 Schweitenkirchen  
GERMANY  
Tel.: +49 8444 91840  
Fax: +49 8444 918420  
e-mail: nlmuenchen@bomag.com

BOMAG  
Niederlassung Stuttgart  
Uferstraße 22  
73630 Remshalden-Grunbach  
GERMANY  
Tel.: +49 7151 986293  
Fax: +49 7151 9862959  
e-mail: nlstuttgart@bomag.com

BOMAG Maschinenhandelsgesellschaft m.b.H.  
Klausenweg 654  
2534 Alland  
AUSTRIA  
Tel.: +43 2258 20202  
Fax: +43 2258 20202-20  
e-mail: austria@bomag.com

BOMAG MARINI EQUIPAMENTOS LTDA  
Rua Comendador Clemente Cifali, 530  
Distrito Industrial Ritter  
Cachoeirinha – RS  
BRAZIL  
ZIP code 94935-225  
Tel.: +55 51 2125-6677  
Fax: +55 51 3470-6220  
e-mail: brasil@bomag.com

BOMAG (CANADA), INC.  
3455 Semenyk Court  
Mississauga, Ontario  
L5C 4P9  
CANADA  
Tel.: +1 905 361 9961  
Fax: +1 905 361 9962  
e-mail: canada@bomag.com

BOMAG (China) Construction  
Machinery Co. , Ltd  
No. 2808, West Huancheng Road,  
Shanghai Comprehensive Industrial  
Zone Fengxian Shanghai 201401  
CHINA  
Tel.: +86 21 3365 5566  
Fax: +86 21 3365 5508  
e-mail: china@bomag.com

BOMAG France S.A.S.  
2, avenue du Général de Gaulle  
91170 VIRY-CHATILLON  
FRANCE  
Tel.: +33 1 69578600  
Fax: +33 1 69962660  
e-mail: france@bomag.com

BOMAG (GREAT BRITAIN), LTD  
Sheldon Way, Larkfield  
Aylesford  
Kent ME20 6SE  
GREAT BRITAIN  
Tel.: +44 1622 716611  
Fax: +44 1622 710233  
e-mail: gb@bomag.com

BOMA Equipment Hong Kong LTD  
Room 1003, 10/F Charm Centre  
700, Castle Peak Road  
Kowloon,  
HONG KONG  
Tel.: +852 2721 6363  
Fax: +852 2721 3212  
e-mail: bomahk@bomag.com

BOMAG Italia Srl.  
Via Roma 50  
48011 Alfonsine  
ITALY  
Tel.: +39 0544 864235  
Fax: +39 0544 864367  
e-mail: italy@bomag.com

FAYAT BOMAG Polska Sp. z.o.o.  
Ul. Szyszkowa 52  
02-285 Warszawa  
POLAND  
Tel.: +48 22 4820400  
Fax: +48 22 4820401  
e-mail: poland@bomag.com

FAYAT BOMAG Rus OOO  
Klyazma block, h 1-g  
141400 Khimki, Moscow region  
RUSSIA  
Tel.: +7 (495) 2879290  
Fax: +7 (495) 2879291  
e-mail: russia@bomag.com

BOMAG GmbH, Singapore  
300, Beach Road  
The Concourse, , 18-06  
Singapore 199555  
SINGAPORE  
Tel.: +65 294 1277  
Fax: +65 294 1377  
e-mail: singapore@bomag.com

BOMAG Americas, Inc.  
125 Blue Granite Parkway  
Ridgeway SC 29130  
U.S.A.  
Tel.: +1 803 3370700  
Fax: +1 803 3370800  
e-mail: usa@bomag.com